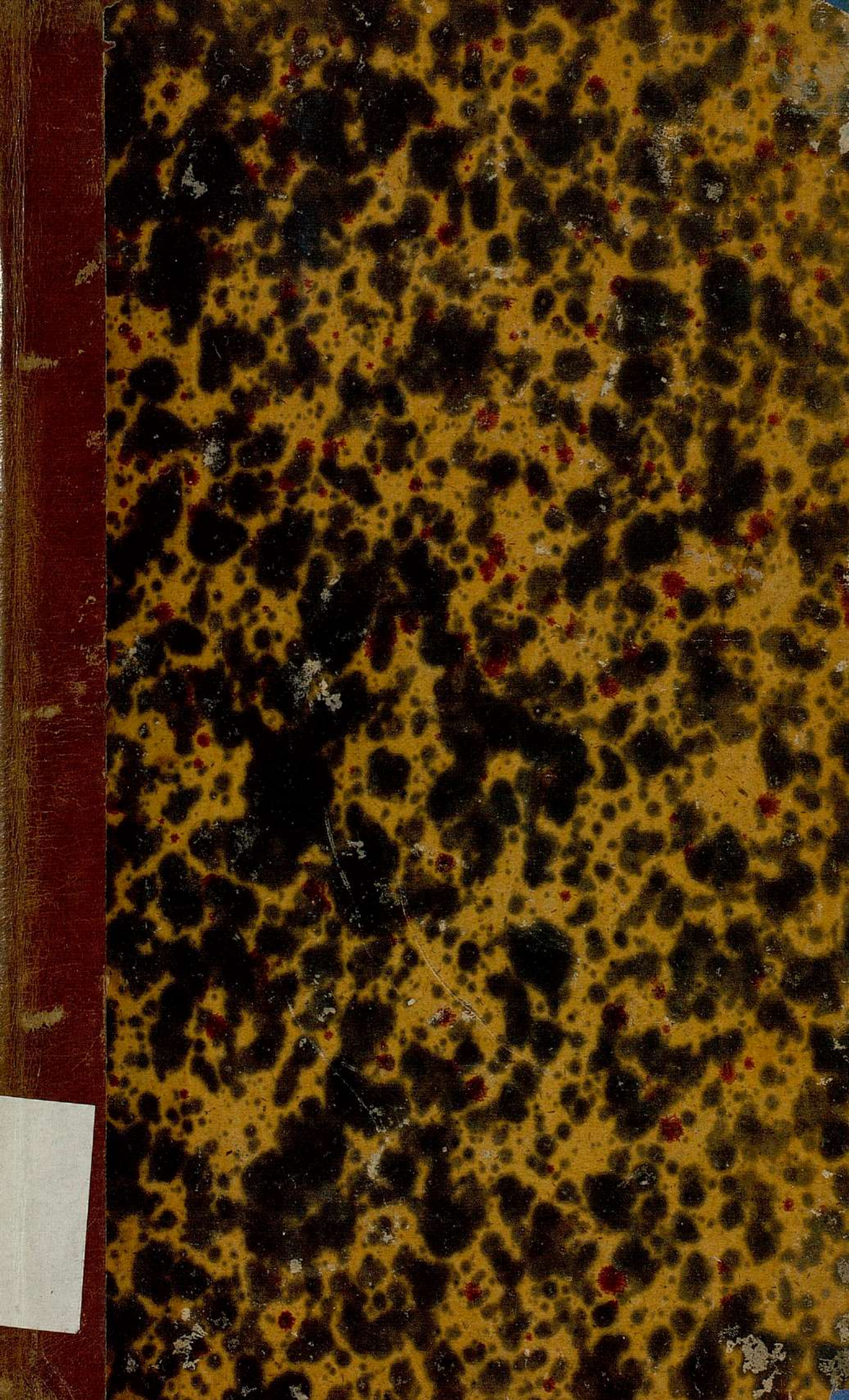



UMASS
BOSTON





ENCICLOPEDIA MODERNA.

TOMO VEINTE Y CUATRO.

ENCICLOPEDIA

MODERNA.

DICCIONARIO UNIVERSAL

DE LITERATURA, CIENCIAS, ARTES,

AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO.

PUBLICADA

POR FRANCISCO DE P. MELLADO.

TOMO VEINTE Y CUATRO.

ESTABLECIMIENTO DE MELLADO.

MADRID,	PARIS,
CALLE DE SANTA TERESA, NUMERO 8.	RUE DE PROVENCE, NUMERO 12.

1855.

ENCICLOPEDIA MODERNA.

DICCIONARIO UNIVERSAL

DE LITERATURA, CIENCIAS, ARTES, INDUSTRIA Y COMERCIO.

I

INDIA. (*Lingüística.*) Si el sanscrito, á juzgar por las huellas que ha dejado en multitud de dialectos populares de la península indiana, pudo ser en otro tiempo la lengua dominante de aquel vasto pais, debe reconocerse que desde la mas remota antigüedad han existido en la India muchos idiomas particulares á los aborígenes, y sin relacion de orígen con el que llevó á ella en época desconocida la raza brahmánica. Estos idiomas, ó á lo menos aquellos en que se han perpetuado sus restos, se designan en los autores con el nombre genérico de *pracrito;* pero en el estado en que los conocemos, muchos han tomado del sanscrito tantas voces, que no parecen sino derivados suyos, alterados en diversos grados. Se han contado diez idiomas principales de este género, y son el pendjabi, el canodje, el bengali, el mitila ó tirhout del Behar Septentrional; el telinga, hablado en el Nordeste de la península; el guzarati, usado en el Noroeste; el tamul, que estiende su dominio á lo largo de la costa de Coromandel, del pais de Orissa en el cabo Comorin, y de el que puede considerarse como rama occidental el malabar; el mahrata que tiene curso entre los rios Nerbudda y Krichna: el karnático ó canara, que se habla en el centro del Dekán, principalmente sobre la meseta de Maissour. El tamul, de que se derivan el mahrata y el karnático parece ser la fuente de las lenguas indianas que no tienen parentesco con el de los brahmas.

Un derivado evidente é importante del sanscrito es el indoui, que desde antes del siglo X reinaba en todo el Norte de la India y se estendia hasta las fronteras del pais tamul al Sur. Fué como la lengua de la edad media de aquellas regiones, y formó la transicion entre el sanscrito y el indostánico. El indoui es interesante, no solo bajo el aspecto de la historia y de la filologia, si no tambien el de la filosofía, habiéndose servido de este dialecto la mayor parte de los reformadores religiosos de la India para propagar sus doctrinas. En el canton de Bradj es donde se hablaba con mas sencillez y concision, y aun se conserva hoy en un grado notable de pureza. A pesar de las muchas analogías que esta lengua presenta con el sanscrito, posee cierto fondo especial que parece anterior á la introduccion del idioma de los Vedas en el pais.

En cuanto al indostánico, nació en las orillas del Indo á principios del siglo XI, á consecuencia de la invasion musulmana, y se formó de la fusion del pracrito y del persa. Consintiendo en adoptar el idioma de los vencidos, modificaron los vencedores notablemente su gramática é introdujeron en él multitud de términos de su idioma. Una vez fijado por las composiciones literarias en el reinado Aurengzeyb, el indostánico llegó á ser el idioma de la córte del gran Mogol. Hoy reina en la mayor parte de las provincias de Delhi, Agra, Allahabad y Oude, y lo hablan todos los musulmanes de la India con esclusion de otra lengua. Es tambien la del comercio y de la administracion, pues desde Calcuta hasta Bombay y desde el Dekán hasta Cachemira, no hay ciudad de alguna importancia dónde el estrangero no pueda hacerse comprender por medio del in-

dostánico, que bajo este aspecto es para la India lo que el francés es para la Europa. Por lo demas, se calcula de diversas maneras el guarismo de la poblacion de que es lazo comun esta lengua, puesto que vemos que algunos autores lo hacen subir solamente á veinte millones de almas, otros á cuarenta, y otros en fin á ciento treinta. Segun este último cálculo, resultaria que su dominio no cederia en importancia si no al chino, estendiéndose por el inmenso territorio que separa el Indo del Ganges y el cabo Comorin de la Bukharia.

Debemos distinguir en el indostánico dos dialectos principales, el del Norte ó *ourdon* (lengua de los campos) y el del Mediodía (*dakhni*), que no difieren entre sí en otra cosa que por la preferencia que cada uno de ellos da á ciertas espresiones. La estructura de uno y otro es principalmente indiana, pero su gramática es mucho mas sencilla que la del sanscrito. No tiene mas que dos géneros, dos números y seis casos para los nombres, los adjetivos y los pronombres. En muchos tiempos de la conjugacion se hace uso de dos auxiliares; el uno se emplea con la voz neutra y la voz activa y significa *ser* ó *llegar á ser*, y el otro, que se emplea con la voz pasiva, significa *ir*. Cada voz se conjuga por un solo paradigma; pero los verbos compuestos pueden, segun la forma particular que les dan ciertas modificaciones hechas en el sentido primitivo, dividirse en diez clases. Asi es que se distinguen en ellos verbos nominales ó adverbiales, intensitivos, potenciales, completivos, incoativos, permisivos, adquisitivos, desiderativos, frecuentativos y continuativos. El indostánico se escribe unas veces con las letras sanscritas y otras con las arábigas. Para poner este último alfabeto en estado de representar todos los valores fonéticos indianos, se han multiplicado sus caractéres con la adicion de cierto número de puntos diacríticos.

Bajo el nombre particular de *khariboli* se designa el sub-dialecto de Delhi y de Agra, la forma mas pura del indostánico, ó mas bien del indi, forma en que los indos-brahmanistas hablan el indostánico. El indi, que como el indoui, no se escribe sino en caractéres sanscritos, emplea con suma sobriedad los términos de orígen árabe ó persa, y en esto es en lo que mas se aparta del indostánico. En cuanto al *khariboli* se halla casi completamente exento de mezcla estrangera. Con respecto á la gramática el indi no se diferencia del indostánico.

Los viageros designan algunas veces con el nombre de *moors* la forma mas corrompida del indostánico. Es un dialecto ó mas bien un patué, lleno de términos tomados de todas las naciones con las que han estado en comunicacion las clases bajas del pueblo que lo hablan. Hállanse en él principalmente muchas palabras portuguesas: no está sometido á ninguna regla fija de gramática y varia de una localidad á otra. El *guzarati*, tal como hoy está en uso, no solamente en la peninsula á la que debe su nombre, sino tambien en muchas provincias al Norte y al Sur del rio Nerbudha, entre la porcion del pueblo indiano que profesa las doctrinas de Zoroastro, esto es, los *parses*, puede considerarse como un dialecto muy análogo al indostánico, y como él, entre todos los idiomas de la India, despues del *ourdou*, ha sido mas desnaturalizado por la invasion musulmana. Hállanse en él, no obstante la diferencia de las ideas religiosas, gran cantidad de palabras tomadas de las lenguas musulmanas. El sistema de declinacion y conjugacion es tan sencillo como el indostánico, y las reglas de la sintáxis son casi las mismas.

Hemos hablado de la importancia que tiene el indostánico bajo el punto de vista administrativo y comercial. Ahora debemos añadir que no deja de ofrecer tambien interés bajo el punto de vista científico y literario. Conócense, en efecto, en dicha lengua, gran número de composiciones de caractéres diversos, en verso ó prosa. La literatura propiamente dicha, está imitada en lo general de la de los árabes, pues en su versificacion ha seguido el sistema métrico de aquel pueblo, sistema que han recibido los indios por medio de los persas, con cuya poesia se asemejan las composiciones de los poetas indostánicos por su forma esterior. El género de poema mas cultivado en la India musulmana, es el *gazal*, especie de trozo lírico, que se compone de cinco á quince versos, todos de una misma rima.

Entre las producciones mas importantes de la literatura, asi hindua como indostánica, se cuenta la historia de Prithwi, último rey hindu de Delhi, compuesta en versos índicos por Chand, autor del siglo XII; el *Bhakta-mal*, vida de los mas célebres santos indos de la secta de Wishnu, que data del siglo XVI, y cuyo principal autor es Nabhaji; el *Chhatra Prakásch*, ó historia de Chhatra, escrita en versos índicos por Lâl Kavi, es decir, Lál el Poeta, que vivia en el siglo XVII; los poemas místicos de Wali, contemporáneo de Lâl, apellidado por los musulmanes de la India *Padre de la poesia indostánica*; en fin, las *Aventuras de Kámrúp*, novela poética en dialecto dakhni, escrita por el schaik-Tahcin-Uddin. Existen ademas muchos cantos populares indostánicos que ofrecen un verdadero interés. Hoy es esta lengua la que se emplea mas comunmente en las producciones dramáticas. Su literatura cuenta ademas con multitud de producciones del sanscrito, del persa y del árabe.

B. Schultz: *Grammatica hindostánica*, Halle, 1745, en 4.°

F. Fergusson: *Dictionary, of the hindostan language*, Lóndres, 1753, (precedida de una gramática.)

Grammatica indostana, Roma, 1778, en 8.°

J. Gilchrist: *Grammar of the hindoostanee language*, Calcutta, en 4.° — *Dictionary english and hindoostanee*, Calcutta, 1787, 2 vols. en 4.° — *Hindoostanee philology*, (Dictionaire hindoustani précede de

una grammaire sous forme d'introduction), Edimburgo, 1810, en 4.º

H. Harris: A. *Dictionary english aud hindostany*, Madrás, 1790, en 4.º

J. Taylor et W. Hunter: *Dictionary hindustany aud english*, Calcutta, 1808, 2 vols. en 4.º

J. Shakespear: *A. grammar of the hindustany language*, Lóndres, 1818, en 4.º—*Dictionary hindustany aud english*, Lóndres, 1834, en 4.º

W. Price: *Grammar of the hindoostanee language*, Lóndres, 1827, en 4.º

W. Yates: *Introduction to the hindoostanee language*, Calcutta, 1827, en 8.º

Sandford Arnot: *Hindustani grammar* (con una crestomatia y un vocabulario por Dunkan Forbes), Lóndres, 1831, en 8.º

Garcin de Tassy: *Rudiments de la langue hindoustani*, Paris, 1833, en 4.º—*Rudiments de la langue hindoui*, Paris, 1847, en 8.º—*Histoire de la litterature hindoui et hindoustani*, París, 1839, 2 volúmenes en 8.º

Dunkan Forbes: *A. grammar of the hindoustani language*, Lóndres, 1846, en 8.º

Ballantyne: *Elements of hindi aud braj-bhakha grammar*, Lóndres, 1839, en 4.º

G. Adley: *Compendius grammar of the jargon of Indoostan called moors*, Lóndres, 1804, en 8.º

R. Drummoud: *Ilustrations of the gramatical pars of the guzeratee maharatta aud englisch languages*, Bombay, 1808, en fólio.

INDIANA. (*Geografia é historia.*) Uno de los veinte y siete estados unidos de la América Septentrional, situado en el centro y confinando al Norte con el estado y el lago de Michigán, con el estado de Illenés al Oeste, el de Kentucky al Sudeste, y el de Ohio al Este. Su superficie es de unas 1,890 leguas cuadradas, y su poblacion de 683,000 habitantes.

El estado de Indiana se llama asi de las numerosas poblaciones indianas que lo habitaban antiguamente, y de algunas que residen todavía en él en la parte septentrional. Los franceses que vinieron del Canadá son los primeros colonos de aquel pais. En 1783 se puso la colonia bajo la proteccion de la Union, que por el tratado de Grenville (1795) adquirió muchos y vastos distritos en aquella comarca, á los cuales añadieron despues otros que se compraron á los indios. En 1801 la Indiana fué erigida en territorio, y en 1816 declarada uno de los estados de la Union.

Este estado forma una meseta de mediana elevacion, regada por el Ohio, y su afluente el Wabah, por el White y por el Kankakee. El clima, muy agradable en las alturas, es malsano en las tierras bajas. El suelo es pantanoso en la region septentrional; pero muy fértil en otras partes: las llanuras producen en abundancia cereales, plantas oleaginosas, tabaco, etc., se cultiva la vid en ciertos puntos, y particularmente en Vevay. El reino mineral da hierro, cobre, vitriolo, salitre, hulla, etc.; pero hasta ahora ha permanecido casi inesplotado. La industria ha hecho muy pocos progresos; pero el comercio, que consiste en la importacion de los productos naturales, es bastante activo y cada dia mas interesante.

El estado de Indiana se divide en sesenta y cuatro condados. La capital es *Indianópolis*, donde reside el tribunal supremo de justicia, hermosa ciudad de construccion reciente, y cuya poblacion consta de 2,700 habitantes. Los tribunales de la Union se reunen alternativamente en *Coridon* y en *Vincennes*. Esta última ciudad es la única del estado donde hay un colegio. Citemos tambien á *Harmoni*, ciudad manufacturera, completamente habitada por la secta anglicana de los harmonitas; *Albany*, *Rischmond*, *Vevay* y *Jeffersouville*, donde hay una fuente mineral. La constitucion promulgada en 1816 es puramente democrática. El estado envia al congreso dos senadores y ocho diputados.

INDICADOR. (*Historia natural.*) Género de aves del órden de los zigodáctilos y muy próximo á los cuclillos, de los cuales hasta hace poco no se ha separado por Vieillot y Levaillant para formar un género aparte; muchos lo conocen aun con el nombre de *cuclillo indicador*, y efectivamente se coloca al lado de los cuclillos constituyendo con ellos una misma familia.

Sus caractéres son los siguientes: pico mas corto que la cabeza, un poco doblado en arco, convexo por encima y estrechándose hácia la punta; la mandíbula superior inclinada en su estremo y sin escotadura; la inferior levantada en su punta; las ventanas de la nariz pequeñas, redondeadas y medio cubiertas por las plumas; tarsos desnudos y anillados; cuatro dedos, dos dirigidos hácia adelante y dos hácia atrás, armados de uñas fuertes, ganchosas y afiladas.

El nombre de indicador que se ha dado á la especie tipo de este género y por consecuencia á todas las que se refieren á él, nos parece que debe hacer sospechar una alusion á hábitos particulares y costumbres escepcionales: y es asi. La presencia de los indicadores en cualquier parage es siempre indicio de que hay en las cercanías un nido de abejas salvages: y como estas aves se descubren por sus contínuos gritos, parece como que llaman al hombre y le *indican* que en el sitio en que ellas se encuentran hay que hacer recoleccion de miel. Este hecho de la presencia de los indicadores en los lugares en que se encuentran las colmenas no tiene mas causa que la estremada aficion á la miel y á la cera que tienen dichas aves.

Los hotentotes las estiman mucho, y aun las veneran, no mirando con buenos ojos á los que las cazan. Este afecto se concibe muy bien, puesto que los indicadores son para ellos los mejores auxiliares para el descubrimiento de la miel en los vastos desiertos africanos. Los viageros que han tenido ocasion de estudiar estas aves, cuentan que cuando las personas que van en busca de colmenas silvestres oyen al indicador, se dirigen hácia él, y le responden imitando su grito; y que al momento que el ave los descubre vuela á colocarse sobre el árbol en que se hallan los panales, y que si tardan en llegar redobla sus gritos, se acerca á

ellos y parece con sus movimientos que les pide que se apresuren. Mientras que se recoge lo que contiene la colmena, él se mantiene en los alrededores aguardando la parte que siempre se le deja. La existencia de los indicadores es, pues, utilísima para los pueblos que habitan en las mismas comarcas en que aquellos se encuentran.

Levaillant dice en su *Viage á Africa* que la piel de la especie que habia observado era tan gruesa y el tejido tan apretado, que estando todavía fresca le costó trabajo el atravesarla con un alfiler; y añade: «no veo en esto sino una admirable precaucion de la naturaleza que queriendo que el indicador dispute su subsistencia al mas ingenioso de los insectos, le dió tambien unos tegumentos capaces de librarle de su picadura.»

Los indicadores se alimentan de cera, de miel y de insectos. Hacen sus nidos en los huecos de los árboles y ponen tres ó cuatro huevos de un blanco sucio; no dejando como los cuclillos á aves estrañas el cuidado de incubar sus huevos y alimentar á sus polluelos.

Durante mucho tiempo no se han conocido sino dos especies de indicadores; en la actualidad se admiten tres, y no faltan autores que reconozcan cuatro.

1.ª El grande indicador, *Ind. major*, Vieill. Capa parda; las partes inferiores de un rojo amarillento claro; la cola blanca por debajo y manchada de negro. Pico y tarsos negros. Habita en el cabo de Buena Esperanza.

2.ª El pequeño indicador, *Ind. minor*, Cuv. Capa parda verdosa; alas flameadas de rojo; las partes inferiores grises matizadas de verde. Habita el cabo de Buena Esperanza.

3.ª El indicador de pico blanco, *Ind. alvirostris*, Temm. Cuello castaño oscuro; megillas blancas; cabeza parda por debajo. Habita el Cabo, el Senegal y el Egipto.

4.ª Mr. Lesson describe una especie mas que da como dudosa, bajo el nombre de indicador variado, *Ind. variegatus*. Tiene una parte del plumage salpicado de llamitas blancas sobre un fondo pardo y amarillento; el vientre amarillo. Habita el África.

INDICATIVO. (*Gramática.*) Del verbo latino *indicare*, término de gramática que sirve para indicar el modo de los verbos, cuya funcion es espresar los diversos tiempos con la afirmacion simple y directa, sin dependencia de ninguna otra palabra precedente. Así cuando se dice: *yo codicio el oro; tú me has admirado; él acabará su trabajo*, la afirmacion es simple en cada una de estas frases. Llámase á este modo *indicativo*, porque indica ó marca directa y positivamente lo que el verbo significa. El indicativo se diferencia del subjuntivo en que los tiempos de este último modo no afirman jamás sino indirectamente, estando siempre subordinados á una indicacion directa y principal. En esta frase, por ejemplo: *yo quiero que te marches*, *yo quiero* espresa una afirmacion directa y del todo independiente, al paso que la afirmacion espresada por medio de las palabras *que te marches*, no es mas que indirecta y está subordinada á la primera. Así, pues, el indicativo es el modo absoluto y positivo de los verbos, que indica la existencia considerada en sí misma. Los tiempos del subjuntivo se hallan de tal modo bajo la dependencia de las palabras ó conjunciones que las preceden, que no pueden ser separados de ellas; en tanto que los tiempos del indicativo no tienen sujecion alguna de este género y pueden formar solos un sentido claro y determinado, en que consiste la afirmacion simple. Así en esta frase: *yo creo que iremos á Roma*, si segregamos *yo creo que*, lo demas, *iremos á Roma*, presenta al espíritu un sentido determinado, y se entiende con absoluta independencia de otra palabra.

INDICIO. (*Legislacion.*) Así se llama en el derecho criminal, en cuya aplicacion hay que hacer un uso mas frecuente de las pruebas indiciarias, á las acciones que nos dan á conocer otra que permanece oculta á las conjeturas que hacen nacer las circunstancias de una accion cualquiera, ó la sospecha que induce un hecho que conocemos y que podemos apreciar, para juzgar de otro que nos es desconocido y cuya averiguacion nos interesa.

La doctrina de los indicios ha sido, con sobrado motivo, objeto de acaloradas controversias entre los jurisconsultos y moralistas. Y no podia ser de otro modo si se atiende á que mientras por una parte la ley quiere que los hechos criminales, para ser castigados, se demuestren con pruebas claras como la ley en que no quepa duda, y mientras que la moral misma nos aconseja no proceder á la imposicion de una pena mientras no se halle plenamente probado el delito, porque de aquí podria acaso resultar la condenacion de un inocente, los mismos sentimientos de moralidad y de justicia, y la necesidad de mantener el órden social y de reprimir los crímenes, nos dicen que si hubiésemos de aguardar para su castigo á que se hallasen probados siempre y en todos los casos de una manera plena y absoluta en el sentido legal, serian muchos los que quedasen impunes, porque los delincuentes procuran siempre que el crimen se cometa de modo que no haya pruebas, vestigios ni señales de su comision. Es, en efecto, indudable que la mayor parte de los asesinatos se cometen en la soledad; que los robos generalmente se verifican en el silencio de la noche; que las violencias hechas á mugeres tienen lugar en parages solitarios y donde no hay testigos, todo lo cual procura con cuidado el reo antes de cometer su delito. Así, pues, si hubiésemos de quedar reducidos para el castigo de todos los crímenes á los casos en que estos se prueban por confesion del reo, por testigos, ó por documentos fehacientes, ¡cuántos de ellos no quedarian sin correctivo, y cuanto no se alentaria á los criminales protegidos por la impunidad que creerian

tener asegurada siempre que procurasen borrar y hacer desaparecer todos los hechos que podian constituir una prueba plena!

Es, pues, indudable que no puede menos de admitirse en la legislacion el sistema de indicios como uno de los medios de llegar al conocimiento de los delitos, y como un fundamento para la imposicion de las penas. Toda la dificultad consiste en servirse de este medio de prueba con gran juicio y discernimiento, estableciendo algunos principios generales para la aplicacion de la prueba indiciaria á los hechos criminales; pero no empeñándose en establecer sobre este punto una série de reglas precisas y detalladas para cada caso, porque solo el criterio judicial es el que puede formarlas, á medida que los casos se vayan presentando, sobre los principios establecidos de antemano. La ley y la doctrina deben hablar aquí lo bastante para que no haya arbitrariedad, y lo preciso para que no se coarte la racional libertad y el libre uso de la conciencia por parte del juez.

A este propósito nos parecen dignas de ser conocidas algunas reflexiones que apunta el señor Escriche en su Diccionario de jurisprudencia y artículo de este nombre, con el buen juicio que caracteriza las opiniones de este ilustrado escritor.

«Los indicios, dice, tienen mas ó menos fuerza para un hecho, segun sea mayor ó menor la relacion ó el enlace que tengan con el mismo hecho que se quiere acreditar. Así es que los criminalistas dividen los indicios en *próximos* y *remotos*, *leves* y *graves*, *urgentes*, *vehementes* ó *violentos* y *equívocos* ó *medianos*, *claros* ó *indudables*, *oscuros* y *dudosos*, etc.; pero en la esplicacion que hacen de ellos forman un verdadero laberinto, cruzando y confundiendo las ideas, y llenando muchas páginas con aserciones que frecuentemente son hijas de la cabilosidad y que rara vez dejan de ser inexactas. No es fácil, en efecto, dividir, subdividir, clasificar ni sujetar á cálculo lo que por su naturaleza es incalculable, indivisible y vago: no es posible formar una tabla ó escala en que se aprecie y fije en abstracto el valor real de los indicios simples ó combinados; los indicios no pueden considerarse ni apreciarse sino en cada uno de los casos particulares en que se presentan, porque los indicios varian en razon de las circunstancias, y estas variaciones no pueden menos de producir combinaciones infinitas.

»No puede sentarse en general, continúa, que dos indicios forman prueba semiplena, y que tres, cuatro ó mas la forman completa: dos solos ponen á veces la verdad en evidencia; y cuatro reunidos no hacen en algunos casos mas que mostrarnos el camino que conduce á ella, ó tal vez no se hallan reunidos sino por el acaso ó el azar, sin conexion ninguna con el hecho principal que se está averiguando. El indicio á veces no es una prueba, es solo una luz que puede guiar al juez en la indagacion y descubrimiento de la verdad. La concurrencia de muchos indicios puede formar un aparato terrible contra el acusado; pero para ello es necesario que sean fuertes y no dependan unos de otros. Encuéntrase un cadáver en cuyo pecho está clavado el cuchillo que le quitó la vida. Dos testigos idóneos declaran que estando poco distantes de aquel sitio vieron huir al acusado despavorido, al mismo tiempo que se cometió el delito; otros dos testigos aseguran haberle visto manchado de sangre, y otros dos afirman que le vieron comprar el cuchillo hallado en el pecho del muerto, lo cual confirma tambien el vendedor. He aquí tres indicios fuertes é independientes uno de otro, porque cada uno de ellos se prueba aparte y con distincion: los tres concurren á hacernos creer que el acusado es efectivamente reo, formando un cargo espantoso contra él; y aunque no escluyen del todo la posibilidad de su inocencia, pueden, sin embargo, bastar por sí solos para declararle delincuente, si no presenta medios de justificacion, ni esplica satisfactoriamente unos hechos que á primera vista le condenan. Mas cuando los indicios dependen unos de otros; cuando la fuerza de todos consiste en la verdad de uno solo, cuando destruido el uno quedan destruidos los demas, entonces merecen poca consideracion, y su número no añade ni quita nada á la probabilidad del hecho. Dos testigos deponen haber visto huir al acusado; otros dos aseguran haberle visto volver á su casa apresuradamente, y otros dos declaran haberle visto alquilar una mula para escapar del país. He aquí tres indicios; pero tres indicios que dependen mútuamente entre sí, y que en realidad no son mas que uno solo, cual es la fuga.»

Los antecedentes principios son, como puede verse, justos en su esencia, y partiendo de ellos puede un juez ilustrado hacer aplicaciones á los indicios que se le ofrezcan en cada caso particular, para distinguir cuidadosamente cuando forman lo que en el lenguaje del foro se llama un *reato* y cuando son aislados é independientes entre sí, de suerte que no se ayudan ni concurren á formar prueba los unos con los otros. Esto es muy importante en la materia criminal, porque así como se atribuye justamente un gran valor y se puede imponer una grave pena por indicios que, fortaleciéndose mútuamente, producen una verdadera prueba, así fuera una lamentable temeridad creer que varios indicios aislados han de producir el mismo resultado, cuando pueden muy bien no ser otra cosa que coincidencias casuales, cosas que pudieran haber sucedido las unas sin las otras, que no señalan claramente la huella de un delito, y que darian por resultado mas de una vez el que se condenase á una persona que, pudiendo ser criminal, pudiese, sin embargo, ser inocente, habida consideracion á esos mismos indicios en cuya virtud se le

impone la pena. En esta parte debe ser el juez muy previsor y no olvidar nunca aquella máxima de moral y de alta justicia, conforme á la cual es preferible que se salven cien criminales á que se condene á un solo inocente.

Esto es lo que, á nuestro juicio, conviene tener mas en cuenta para la apreciacion del valor que ofrecen los indicios reunidos y del apoyo que mútuamente se prestan. Pero hay otra cosa que advertir sobre este punto, y es que ni todos los indicios son dignos de estimacion, ni tienen la misma fuerza aplicados á todas las personas, por lo cual antes de apreciarlos en su valor ordinario, conviene averiguar el carácter y circunstancias de los sugetos en quienes se presentan. La mutacion de color y las alteraciones del semblante, que no ya en el órden legal, sino en todos los hechos de la vida social, se reputan como indicios de la culpabilidad de la persona en quien se nota aquel fenómeno, son, sin embargo, de las pruebas mas falaces que pueden imaginarse: basta para tenerlas por nulas saber que es un hecho positivo y demostrado por repetidas esperiencias, que hay personas á quienes una simple sospecha que contra ellas se abrigue, una reconvencion que se les dirija, una idea estraña ó atrevida que se les proponga, produce graves alteraciones en el semblante y frecuentes mudanzas de color. Conviene llamar muy particularmente la atencion hácia este punto, porque de ordinario se cuenta la palidez ó la alteracion del semblante del presunto reo como un grave indicio de criminalidad, y puede muy bien no tener este hecho significacion alguna. Asi sobre este particular como sobre el valor que debe darse á las diferentes clases de indicios en el órden legal, leemos en el autor antes citado dos párrafos que creemos útil trasladar á continuacion.

«Hay indicios, dice, que segun las personas y las circunstancias pueden ser débiles ó fuertes, y que por lo tanto son equívocos: tales son la alteracion del acusado, el temblor de su cuerpo, su cambio de color, la fuga y la fama pública. Tiembla el inocente al verse acusado, y al considerar el poder terrible del juez: múdase el color al oir la fealdad de los cargos que se le hacen, y teme el resultado de las intrigas de sus enemigos: mientras que tal vez el verdadero delincuente se presenta con despejo, y muestra la mayor insensibilidad al oir la sentencia que le condena. ¿Y qué diremos de la fuga y de la fama pública? Aquella es á veces un medio que toma el inocente para no esponerse á las vejaciones de la prision y á los peligros del proceso, y esta puede haber tenido su origen de una calumnia ó de un error. Pero lo mas comun y natural es que el verdadero reo que queda sorprendido con una pregnnta ó cargo que se le hace, tiemble y palidezca, ó que sabiendo que se le persigue, tome el partido de la evasion; y la mala fama no suele ser patrimonio de la inocencia. La mala fisonomía del acusado, la proximidad de su casa al lugar del delito, y otras circunstancias semejantes, son indicios demasiado débiles por sí solos: mas la conducta conocida del mismo puede ser un indicio considerable en su favor ó contra.

»La confesion estrajudicial del reo, añade el mismo autor, probada por dos testigos: el hallazgo de la cosa hurtada en poder de persona sospechosa que no diere razon del modo ó título de su adquisicion; la transicion repentina de un estado de miseria ó estrechez á otro de disipacion ó de lujo que se observare en un sugeto que ha estado en comunicacion con las personas de la casa robada sin que sea conocido el orígen de sus nuevas facultades; los escritos firmados por el reo, como las cartas amatorias; el retiramiento de un hombre y una muger en lugar secreto oscuro y sospechoso; las amenazas que poco antes del homicidio hubiese hecho algun sugeto al asesinado mediando entre los dos causas de odio, de enemistad ó de celos; las variaciones notables que el reo hiciere en su confesion; las contradicciones en que incurriere; las mentiras que se le justificaren: todos estos y otros muchos que pueden enumerarse, son indicios mas ó menos graves que en los respectivos delitos no puede menos de tomar en consideracion el juez para formar su juicio, pero sin que por ellos solos deba decidirse á la condenacion, pues no deja de haber casos en que los mas vehementes son falaces. La mentira es, por ejemplo, uno de los indicios de mas fuerza, y la inocencia, sin embargo, se ha valido alguna vez de este medio peligroso para alejar mas y mas de sí ó de una persona amada la sospecha de delincuencia. El silencio del acusado que se obstina en callar cuando el juez le pregunta, se considera por algunos como una confesion tácita del delito; hánse visto, sin embargo, procesados que en medio de su inocencia han guardado silencio.»

Reasumiendo, pues, nuestra doctrina, diremos que la prueba de indicios no puede menos de tener aplicacion á las causas criminales, porque los delitos no siempre pueden demostrarse por las robustas pruebas de confesion del reo, testigos presenciales é intachables ó documentos fehacientes. Asi lo reconoció el código romano cuando en la ley 25, tít. XIX del lib. IV, coloca entre las pruebas completas á la par de la de testigos idóneos y de la de instrumentos auténticos la de indicios que sean indudables y mas claros que la luz: Sciant, dice, cuncti accusatores eam se rem deferre in publicam notionem debere, quæ munita sit idoneis testibus, vel instructa apertisimis documentis, vel indiciis ad, probationem indubitatis, et luce clarioribus expedita. Y asi lo declara tambien la ordenanza del ejército en el tratado 8.º tít. V, art. 48, segun el cual cuando los indicios son tan vehementes y claros que correspondan á la prueba de testigos y convencen el ánimo, debe procederse á

la pena ordinaria, como si el reo estuviese confeso. Pero en la estimacion del valor de los indicios es donde debe ponerse el mayor cuidado y proceder con estraordinaria circunspeccion y prudencia. Condenar por un indicio vago ó indeterminado, por mas que al pronto alucine y aparezca con algun carácter de verdad, seria el colmo de la arbitrariedad y de la injusticia. Ademas, debe contarse siempre en tales casos con la predisposicion en que ya se encuentra el espíritu del que busca pruebas de criminalidad, á encontrarlas en el mas leve indicio que se le ofrezca. En casos de duda será siempre muy conveniente conocer los antecedentes de la persona á quien denuncian los indicios, su conducta, su modo de vivir, y sobre todo sus prácticas religiosas, que es la piedra de toque donde puede apreciarse el verdadero valor de cada persona. No se pierda de vista esta advertencia, sin la cual se espondria el juez á cometer las mayores iniquidades y á hacerse reo ante Dios y los hombres de la mas tremenda responsabilidad, sembrando al mismo tiempo una alarma terrorífica en el seno de la sociedad, en la que ni el hombre mas justificado se creeria libre de sufrir las persecuciones de los tribunales, si bastaba para autorizarlas una vaga sospecha.

INDIGENA. Esta palabra espresa la relacion que existe entre una cosa y el lugar de donde ella procede, *indigena* se emplea por oposicion á la palabra *exótico*, que espresa la idea contraria y se aplica á las cosas que son estrañas al pais á donde se las lleva. Las producciones indigenas designan las producciones mismas del suelo, las que la tierra produce espontáneamente, ó que son el resultado del trabajo ordinario de los habitantes del pais; las producciones exóticas provienen todas del estrangero. Uno de los mas grandes beneficios de la civilizacion y el fin constante de sus esfuerzos, es procurar naturalizar las producciones exóticas haciéndolas indígenas. La observacion y la industria pueden mucho para llegar á un resultado tan apetecible, y cada dia nuevas conquistas vienen á borrar el carácter de estrañeza que en su orígen se aplicaba á mil cosas que consideramos hoy como indígenas. Las riquezas que nos vienen de la importacion, y que están de tal manera hoy incorporadas á nuestra industria, existen en tan grande número, que asustaria su catálogo si pudiese presentarse por completo. Los cambios han sido tan rápidos y de tal modo multiplicados, que es preciso remontarnos á varios siglos para precisar lo que era entonces indígena y lo que era exótico. Es preciso, pues, para reconocer este carácter, detenerse en una época cierta, que se debe fijar en ciertos años solamente, porque el hombre no puede medir nada mas que trayéndolo todo al corto espacio que abrazan los límites de su rápido tránsito por esta tierra. Así se llamará indígena toda produccion, cuyo orígen estrangero se haya olvidado, y merecerá esta denominacion, pues si ella era en su principio exótica, ha adquirido derecho de naturaleza identificándose con una nueva patria.

Tomada como sustantivo, la palabra indígena se aplica esclusivamente á los habitantes que pertenecen al suelo, y que se designan tambien bajo el nombre de *naturales* del pais, para distinguirlos de los estrangeros; pero esta espresion no se emplea mas que en las comarcas nuevamente descubiertas, y designa siempre á los habitantes, cuyo origen remonta al momento mismo de este descubrimiento; no se aplica á los que han venido allí á establecerse despues, aun cuando la época de su establecimiento se refiera al tiempo mismo del descubrimiento. Así, relativamente á América, no se entenderá jamás por indígenas mas que á los últimos restos de esos desgraciados indios á quienes la civilizacion europea lanza diariamente en las profundidades de los desiertos, hasta que todos ellos hayan desaparecido.

El sustantivo *indigenato*, no está ya en uso; en otro tiempo espresaba la misma idea que *naturalizacion*; se llamaba *cartas de indigenato*, lo que hoy llamamos *cartas de naturalizacion*, es decir, el acta por el cual un estrangero pierde su cualidad de estrangero para adquirir los derechos de indígena, ó de naturales del pais.

INDIGESTION. (*Medicina.*) Aplícase esta denominacion á los desórdenes repentinos de la funcion digestiva considerados como indisposiciones pasageras. Bajo este punto de vista son sumamente comunes las perturbaciones de la digestion, pero raras veces se acude á los médicos para que las curen; pues cada cual se vale de los medios popularizados por una larga tradicion, que no es mas que una ciega rutina. Las indigestiones dependen de un estado morboso de los órganos digestivos, ó de las sustancias alimenticias que se usan, entre las cuales hay que contar las bebidas. No es posible suponer que en una afeccion tan leve y tan corta haya alteraciones de tejido, sino simples perversiones de vitalidad, pues de otra suerte la constancia y la repeticion de los accidentes denunciarian enfermedades orgánicas, tales como la gastritis, la enteritis, etc. Como en el estómago es donde se verifica el acto mas importante de la funcion digestiva, es tambien dicha víscera el teatro de los accidentes principales y mas comunes que constituyen esta indisposicion; en cuyos casos se ve viciada su vitalidad normal por diversas causas, y á menudo por vivísimas emociones morales esperimentadas inopinadamente poco despues de la comida. A veces producen este efecto la ingestion en el estómago de una bebida helada, ó la preparacion azucarada llamada *sorbete*, que tanto se usa en las grandes ciudades. Tambien pueden desnaturalizar durante la quimificacion, la

vitalidad del estómago, los licores espirituosos, sino se está acostumbrado á ellos. La indigestion dependiente de los intestinos es mucho menos comun, presentándose tan solo cuando los alimentos no han sido disueltos por el jugo gástrico. Los alimentos y las bebidas causan indigestion por su cantidad y por su calidad. En general las yerbas y las raices son menos digestibles para el hombre que las sustancias farináceas y las pertenecientes al reino animal. De ordinario se toma demasiada cantidad de alimentos á la vez, cuyo esceso es la causa mas comun de las indigestiones; pues la masa alimenticia no se halla en relacion con el jugo gástrico que ha de disolverla mediante una accion química favorecida por la caloricidad animal y los movimientos peristálticos del estómago. Para convencerse de que el abuso de las bebidas espirituosas puede causar indigestion, bastará citar las escenas que tan á menudo nos hace presenciar la embriaguez. Pero no obstante, al fin se acostumbra uno á la accion del vino y de los licores, siendo el estómago uno de los órganos mas á propósito cuya escitacion se puede impunemente embotar.

Los accidentes que revelan la indigestion son un malestar; una ansiedad general, un sentimiento de sofocacion, dolor de cabeza, sobre todo en la frente, repite á la boca el sabor de los alimentos ingeridos, lo cual prueba que aun no están descompuestos; se presentan hipos y eructos reiterados, y á las veces infectos; náuseas, y por fin vómitos; y entonces las materias que no han sido elaboradas en el estómago, ó que lo han sido insuficientemente, son espelidas al esterior, al paso que las quimificadas siguen el curso natural. A menudo basta la espulsion de los alimentos indigestos ó indigeridos para restablecer el estado normal. Pero si en vez de ser espelidos por la boca, bajan á los intestinos sin haberse alterado, causan entonces un malestar mas largo, y un estado doblemente penoso con borborigmos, flatos y cólicos. Ultimamente, evacuadas las sustancias indigeridas por la última porcion de los intestinos, reaparece la calma despues del huracan. Si estos accidentes estallan al mismo tiempo en el estómago y en los intestinos, son á veces muy graves y constituyen la enfermedad llamada *cólera morbo indígena*.

No es posible evitar las emociones morales que turban por su vivacidad la digestion, pero siempre es dable prescindir del enfriamiento brusco y fuerte del estómago con bebidas heladas, que solo convienen en ciertos casos de enfermedad, y que aun asi han de emplearse con mucha circunspeccion, desconfiando de los helados, sobre todo cuando el estómago funciona. En diversas épocas se han publicado ejemplos de muertes por esta causa; pero siempre se atribuyen, aunque malamente, á un envenenamiento; pues la gastritis que desarrolla la accion del frio basta para esplicar el trágico suceso. Es igualmente una imprudencia tomar en verano bebidas heladas mientras se come; pues basta que estas tengan la temperatura del agua de los pozos. Conviene la moderacion en el uso habitual del café y de los licores, á fin de que se verifique la digestion estomacal; pero si no se está acostumbrado, mejor será prescindir de ellos. Tambien se debe renunciar á los alimentos indigestos ó de difícil digestion, á los cuerpos aceitosos en general, y ciertas personas á la leche. Cada individuo evitará las sustancias que le indique la esperiencia que digiere con dificultad. Igualmente se precaverán aquellas que causen una repugnancia instintiva; porque el gusto vigila para nuestra conservacion, y no sin fundamento se le ha comparado con un *centinela*. Si no se ha podido prevenir la indigestion por los medios que sumariamente hemos indicado, habrá que remediarla secundando los esfuerzos naturales; para lo cual conviene favorecer la evacuacion del estómago con agua tibia y la de los intestinos con lavativas emolientes. En tales casos suélese administrar té, pues es el remedio mas á mano; pero como presenta no pocos inconvenientes, mejor fuera tomar una infusion de flores de tila ó de verónica. En general, bastarian para calmar estos desórdenes pasageros el agua azucarada y la fresca, el reposo en la cama y la dieta; pero sin embargo, hay casos en que es muy útil una ligera dósis de medicamentos opiáceos; mas asi para su uso como para el del emético, es prudente consultar al médico. Siempre son necesarios los consejos fundados, pero sobre todo en las indigestiones que se presentan en la vejez; pues en este caso, dichas perturbaciones son de ordinario efectos de una innervacion enfermiza, y á veces los precursores de un ataque de parálisis ó de apoplegía. El accidente que en la juventud y en la fuerza de la vida era poco temible, se hace entonces formidable, y nunca escitará de sobra la solicitud de las personas interesadas en la conservacion de los ancianos. Asunto es este sobre el cual conviene llamar la atencion pública.

INDIGETAS. Pueblo antiguo de la España Tarraconense, que ocupaba toda la orilla marítima desde el cabo de Tosa hasta el de Creux, y primeros ramales del Pirineo. En lo interior se estendia á todo el Ampurdan con Figueras, la Junquera, Ampurias, Rosas, etc. El nombre de indigetas parece que proviene de Indica, antiguo nombre de Ampurias antes de ser poblada por los griegos y fenicios.

INDIGNO, INDIGNIDAD. En derecho, la indignidad es una verdadera incapacidad que afecta á una persona, á título de pena en castigo de una falta por ella cometida. La indignidad es un motivo de esclusion, y se aplica á las ventajas establecidas en consideracion á la persona, y que se revocan por efecto de la ingratitud de aquel á quien estaban destinadas. Asi, pues, la indignidad trae consigo la aplicacion de una verdadera pena; y bajo este aspecto se necesi-

ta una ley precisa que determine cuales son los hechos que pueden autorizar ó declarar indignos á aquellos que los han cometido. El señor Escriche define esta palabra, diciendo: «Esta voz suele aplicarse en jurisprudencia á los que por faltar á sus deberes para con un difunto, bien en vida de él, bien despues de su muerte, desmerecen sus favores y pierden la herencia que se les habia dejado ó á que tenian derecho.» *Indignus non semper est reprobus, sed proprie sin meritus qui dignus non est seu qui non meretur id de quo agitur.*

Segun esta definicion, no debe confundirse la incapacidad con la indignidad, pues ambas proceden de causas muy diferentes. La incapacidad viene de la naturaleza ó de la ley, como en el caso del que sale muerto del vientre de su madre: de la ley, como en el caso del condenado á muerte civil. La indignidad proviene de la falta de cumplimiento de un deber hácia la persona, la honra ó la memoria del difunto á quien se pretende heredar. El incapáz no puede adquirir ni recibir la herencia: el indigno, capaz de lo uno y de lo otro, no puede conservar la herencia que ha recibido ó adquirido. *Indignus*, dice Cuyacio, *est capax jure incapax effectu vero est incapax jure et effectu.*

Asi, pues, son indignos de heredar: los herederos forzosos que han sido desheredados por algunas de las justas causas que designa el derecho y que se enumeran en la palabra *desheredacion*; el heredero, testamentario ó abintestato que por obra, consejo ó culpa hubiese causado ó contribuido á causar la muerte de la persona de cuya sucesion se trata (1). El mayor varon de veinte y cinco años, que sabiendo la muerte alevosa ó injusta dada á la persona de quien hereda, no tratare de vengarla en juicio, poniendo querella ó acusacion antes de tomar posesion de la herencia si la muerte acaeció por obra ó consejo de algun individuo de la familia del difunto, y dentro de cinco años si fué causada por personas estrañas (2); el heredero testamentario, que abriese el testamento antes de acusar á los matadores del testador, sabiendo quienes son; mas no si lo ignora ó es aldeano necio (3); el que tuviere acceso con la muger del que le instituyó heredero, ó con la hija ó nuera del testador (4); el que acusare de falso y sostubiere su acusacion hasta sentencia, aunque fuese como procurador ó abogado, el testamento en que fué instituido heredero y que por fin se declara legitimo á no haberlo acusado por mandato ó en beneficio del rey, ó en favor de algun huérfano de quien fuese tutor ó curador (1); el que prestare su nombre á un testador para que le instituya heredero con el objeto de recibir la herencia y pasarla despues al que sin derecho es incapáz de heredar (2); el mayor de diez y ocho años que sabiendo que su padre ú otro ascendiente se halla en estado de demencia ó imbecilidad, le deja abandonado y permite que le recoja y cuide un estraño, quien si le tuviere en su casa hasta su fallecimiento tendrá derecho á los bienes de la sucesion, haya muerto aquel testado ó intestado (3); el mayor de diez y ocho años que teniendo derecho por testamento abintestato á la sucesion de alguno que se halla cautivo, no quiere redimirle pudiendo hacerlo, y le deja morir en poder de los enemigos, en cuyo caso se destinarán los bienes hereditarios á la redencion de cautivos (4); el que hubiese causado ó procurado causar á su hermano de hecho ó por acusacion la pérdida de la vida ó de miembro, ó de la mayor parte de los bienes (5); el que esperando heredar á uno por testamento ó abintestato, le impidiere hacer testamento ó mudar el ya hecho, ú obligare á otro á testar en su favor (6); el padre ó madre que espusiere ó permitiere que sea espuesto su hijo legítimo ó natural, si bien se entiende solo de la sucesion abintestato (7); y por último, la madre y demas parientes del huérfano menor de catorce años, que viendo á éste sin tutor testamentario, y no queriendo serlo legítimo ninguno de ellos, dejasen de pedir oportunamente al juez el nombramiento de tutor dativo que tenga probidad y facultades para responder de la administracion de la tutela (8).

Antes correspondia al fisco la herencia de que se privaba al indigno en muchos de los casos que dejamos apuntados; pero abolida hoy la confiscacion, se han derogado tambien indirectamente, puesto que no se ha dado ley espresa por ello, las disposiciones de las leyes de Partida que aplicaban al fisco la herencia que se quitaba al indigno. Asi, pues, en el dia, la herencia del indigno, si es heredero estraño instituido por testamento, pertenecerá al sustituto, si le hay, y en su defecto, al que tenga el derecho de acrecer, y por falta de uno y otro al heredero abintestato del testador. El señor Escriche dice, «que si el indigno es heredero legítimo, pasará la sucesion al que despues del indigno fuese llamado por la ley para suceder al que se muere sin testamento, sin que los hijos del indigno puedan venir en representacion de su padre, ya porque no se representan las personas vivas, ya porque el indigno no

(1) Ley 4.a, tit. IX, lib. III. Fuero real y ley 13, tit. VII. part. 6.a
(2) Leyes 4.a y 5.a, tit. IX, lib. III, Fuero real; leyes 13 y 15 tit. VII, part. 6.a y ley 11, tit. XX, lib. X. Novisima Recopilacion.
(3) Ley 13, tit. VII, part. 6.a
(4) Ley 13, tit. VII, part. 6.a, y ley 9.a, tit. XXVI, part. 4.a

(1) Ley 13, tit. VII, part. 6.a
(2) Ley 13, tit. VII, part. 6.a
(3) Leyes 5.a, 6.a y 17, tit. VII, part. 6.a
(4) Leyes 6.a, 11 y 17, tit. VII, part. 6.a
(5) Ley 12, tit. VII, part. 6.a
(6) Leyes 26 y 27, tit. I, part. 6.a
(7) Ley 1.a, tit. 22, lib. IV, del Fuero real. Ley 4.a, tit. XX, part. 4.a, y ley 5.a, art. 25, tit. XXXVII, lib. VII, Novisima Recopilacion.
(8) Ley 12, tit. XVI, part. 6.a

puede ser representado vivo ni muerto; pues que en este caso es un hombre sin derechos. Así es, que si un hijo único que uno deja es declarado indigno de la sucesion de su padre y tiene hijos, vendrán estos hijos del indigno por su propio derecho, á la sucesion de su abuelo, como parientes mas próximos del difunto; no debiendo recaer sobre ellos la indignidad de su padre, pues que siendo personales las faltas, deben serlo tambien las penas. Mas si dos hermanos suceden al padre difunto y uno de ellos es declarado indigno, no podrán los hijos de éste tomar parte alguna en la sucesion de su abuelo, sino que su tio heredará por entero, como pariente mas inmediato, sin que ellos tengan derecho á ser admitidos como representantes de su padre.»

Debiendo limitarse los efectos de la indignidad solamente á la sucesion de la persona contra quien se ha cometido la falta, culpa ó delito, es consiguiente, que aunque los hijos del indigno no puedan representar á su padre en la sucesion de su abuelo, podrán, sin embargo, representarle si hubiese muerto, en la de su bisabuelo, que falleciere despues.

La indignidad ha de ser probada por el que la alega contra la persona á quien por esta causa trata de escluir de la herencia, y por lo tanto, es materia de accion judicial, y esta puramente civil, que debe introducirse ante el juez del domicilio del heredero, á no ser que la cuestion de indignidad se suscitare accidentalmente en un juicio sobre particion de herencia, en cuyo caso deberá fallarla el juez que estuviere conociendo en la demanda principal.

El indigno declarado, está obligado á restituir con los bienes hereditarios, todos los frutos y rentas que hubiese percibido desde la apertura de la sucesion, como asimismo los intereses de las cantidades que hubiese cobrado por crédito del difunto ó por ventas de cosas de la herencia, pues debe ser tratado como poseedor de mala fé.

La accion civil que debe entablarse para la adquisicion de bienes por causa de indignidad, puede ejercerse por todos los llamados á recoger los derechos de que el indigno debe quedar despojado; de suerte, que puede acaecer, que un hijo indigno se vea escluido por un colateral hasta el décimo grado, por un hijo ilegitimo, por el cónyuge sobreviviente, y aun por el fisco.

INDISCRECION. ¿Cuántas veces la indiscrecion no ha comprometido los intereses de los pueblos, de los reyes, de las familias, de los individuos? La historia está llena de ejemplos: en ella vereis, que si muchas culpables conjuraciones han sido descubiertas, gracias á la debilidad de algun cómplice, en otras circunstancias, la indiscrecion ha traicionado las mas santas esperanzas.

Es, pues, la indiscrecion, un defecto que compromete los intereses mas sagrados, defecto peligroso, vinculado en ánimos flacos.

Los antiguos tenian tal horror á semejante debilidad, que Ovidio amenaza con la cólera de los dioses al que habla indiscretamente.

¡Cuán grande, cuán sublime ejemplo de fortaleza de ánimo nos conserva la historia en aquella antigua matrona, que temiendo que los horrores del tormento hiciesen flaquear su discrecion, dividió su lengua con los dientes y lanzó los pedazos al rostro del inicuo tirano!

La palabra *indiscrecion* designa tambien el poco tacto y mesura de ciertas personas que no saben poner límites á la confianza, á la franqueza, á la familiaridad, en sus relaciones sociales.

El indiscreto abusa de la política, de la bondad, de la amistad que se le dispensa: entra á cualquier hora en casa de sus conocidos, en donde se da citas con otros, en donde se convida á comer, y sin consideracion de ningun género pide caballos, palcos, dinero etc.

Pregunta á las señoras la causa de su jaqueca, á los niños la razon de su llanto; cuestiona á un embajador sobre los despachos que ha recibido, recuerda á un diputado el voto que le ha valido el destino de su hijo.

Muchas veces la indiscrecion lleva un tinte de fatuidad y de impertinencia; entonces es odiosa.

La reserva es la cualidad opuesta á este defecto: el indiscreto puede corregirse si pone en juego la buena voluntad de conseguir este objeto.

Frenológicamente hablando, la indiscrecion es el resultado de la inactividad de los órganos *secretividad* y circunspeccion.

INDISPOSICION. En la lengua médica *indisposicion* es sinónimo de enfermedad ligera y de poca duracion.

A veces ni es una enfermedad, pues consiste en un desquilibrio pasagero de la salud que el paciente mismo no puede definir.

La salud perfecta es cosa muy rara, hasta el punto que puede ser mirada como un bello ideal corriendo parejas con el de la felicidad perfecta.

La salud no es sino un estado relativo para cada individuo; por manera que lo que constituye la salud para unos es para otros una indisposicion: un hombre se creeria enfermo en las mismas circunstancias en que otro se juzgaria sano.

El sexo, la educacion, la fortuna, influyen mucho en la apreciacion diferente del estado de salud.

Basta para convencerse de ello, el que comparemos el número de las indisposiciones de una muger de alto rango, opulenta, con las de un hombre grosero entregado á trabajos rudos.

Sábese que á María de Medicis la molestaban muchísimo los pliegues de sus ropas interiores de batista.

La sensibilidad nerviosa llevada al esceso es la causa que mas influye en las indisposiciones: debe, pues, procurarse el rebajar la

impresionabilidad resultante de este estado para volver poco á poco á su normalidad el juego de las funciones de la economía.

Generalmente se cree que la indisposicion es ó debe ser sin fiebre: si por fiebre se entiende calentura (pirexia) estamos conformes: ¿porque quién ignora que en toda indisposicion el pulso cambia de ritmo á medida que el sistema nervioso se desquilibra? Así los médicos están muy lejos de admitir distincion tan arbitraria: la *indisposicion* es una enfermedad.

INDOLENCIA. He ahí un hombre que solo se mueve como por merced: si levanta la cabeza, lo hace tan pausadamente que parece como que una montaña de plomo le agobia; si sus labios se despliegan, las palabras son fatigosas; sus miradas no se fijan y carecen de aquel enérgico brillo que gallardea en los hombres de actividad; apenas si sus párpados osan entreabrirse: su corazon no palpita á las dulces emociones; su alma no se trasporta ante los santos entusiasmos; la vida, en fin, es para este ente, una somnolencia, un estado particular que ni es vigilia, ni tampoco sueño· este estado se llama *indolencia*.

Mucho han gritado los moralistas contra la *pereza*, la *haraganeria*, el *far niente*, la *faineantise*, la *indolencia*; empero jamás han conseguido el objeto que se proponian.

Este estado es una enfermedad como cualquier otra dependiente de un embotamiento del sistema nervioso y de la inactividad de ciertas facultades freno-cefálicas.

A menudo los baños de ducha, y las aplicaciones metaloterápicas bastan para volver á la economía su normalidad.

La patogenesia homeopática contiene medicamentos específicos de esta enfermedad, y nosotros hemos visto curaciones muy notables.

Ahora bien, si la ciencia médica prueba valederamente quela pereza, la indolencia, son una enfermedad con sus causas predisponentes ¿no es una iniquidad el que los gobernantes envien á los presidios á esos pobres enfermos, denominados con el epiteto de *vagos*?

No hace muchos años (1848) que en una antilla española (Puerto Rico) fueron condenados á los trabajos públicos una porcion de individuos de todas edades solo porque eran *vagos*.

¿Y qué sucedió?

Que á los pocos meses habian sucumbido la mayor parte de ellos agobiados con las rudas fatigas á que les condenara la ignorancia, laarbitrariedad de los déspotas.

El habitante de la zona tórrida no goza de las mismas prerogativas de energía vital que el que vive en zonas templadas. Y circunscribiéndonos á la antilla española de Puerto Rico, es muy oportuno cuanto conveniente que dejemos aquí consignado que las afecciones hepáticas son en ella muy generales, promoviendo por consiguiente graves desquilibros en el sistema nervioso, y por lo tanto profunda postracion de las fuerzas físicas y morales: añádase á todo esto la malísima alimentacion de la clase pobre, el poco celo de los gobernantes, y otra porcion de causas que no mencionamos.

Ahora bien.

Bajo condiciones semejantes, esto es, bajo la influencia climatológica y las circunstancias higiénicas en que vive el proletario portorriqueño ¿es estraño que todo su organismo se resienta de lasitud? ¿Puédese razonablemente condenar á los trabajos públicos unos pobres enfermos que la ignorancia, la rudeza de corazon, el despotismo, y acaso la codicia, gratifican con el estúpido dictado de vagos?

Esta injusticia es tan inicua como la de esclavizar al pobre etiope para que con su sudor y con su sangre riegue y fecunde los cañaverales de los blancos. ¡Señor! ¡señor! ¿cuándo tu divina palabra dejará de ser letra muerta para la abyecta cuanto orgullosa humanidad?

INDRE. (DEPARTAMENTO DEL) (*Topografía y estadística.*) *Topografía*. Es uno de los departamentos de la region central de la Francia: está formado en gran parte de lo que en otro tiempo se llamaba el Bajo Berry, es decir, el lado occidental de esta provincia, y comprende ademas algunas porciones de la Turena, el Orleanés y el Borbonés. Tiene por límites, al Norte el departamento del Loira y Cher; al Noroeste el del Indre y Loira, al Oeste el de la Vienne, al Sudoeste el del Alto Vienne, al Sur el de la Creuse, y por último al Este el del Cher. Su superficie es de 688,851 hectáreas que están repartidas entre las diversas naturalezas de suelo y de propiedades en la forma siguiente:

Rentas imponibles.

Tierras labrantías, ...	401,521 hect.
Prados	85,303
Eriales, dehesas, matorrales, etc.	75,013
Bosques	77,319
Viñas.	18,110
Estanques, abrevaderos, pantanos, canales de riego . . .	10,123
Viveros, huertas y jardines . .	4,610
Cultivos varios	2,749
Edificios	2,557
Alamedas.	36

Rentas no imponibles.

Caminos, calzadas, plazas y calles	18,839
Selvas, posesiones improductivas.	10,103
Rios, lagos, arroyos.	2,444
Cementerios, iglesias, presbiterios, edificios públicos . .	104
Total.	688,851

El número de edificios es de 53,843, de ellos 53,036 están destinados á habitarse, 573 á molinos, 17 á hornos y herrerías, y 217 á manufacturas, fábricas ó ingenios diversos.

La superficie del departamento del Indre inclinada en lo general al Noroeste está dividida por líneas poco sensibles, como movimientos de terrenos entre valles fluviales, dependencias de la cuenca general del Loira, que son: el del Indre, el del Creuse y el del Cher.

El valle ó cuenca particular del Indre forma una zona de 4 ó 5 leguas de ancho, cuyo centro ocupa el Indre, que ha dado su nombre al departamento y le corta oblicuamente de Sudeste á Noroeste. El Indre formado por la reunion de dos arroyuelos que tienen su nacimiento en la punta Sudeste del departamento, baña á Châtre, á Chateauroux, á Buzançais y á Chatillon; un poco mas abajo de esta ciudad entra en el departamento del Indre y Loira, donde va á juntarse con este rio. La poca latitud del valle que ocupa indica bastante bien la escasa importancia de sus afluentes: los únicos notables son: por la derecha el Ignerai, el Angoliny, el Tregonce; por la izquierda el Vauvre.

La cuenca particular del Creuse forma la parte Sudoeste del departamento. En él recibe el Creuse al Gargilesse, al Bouzane y al Suin. El Anglin, afluente por la derecha del Gartempe, tributario del Creuse (departamento de la Vienne), riega tambien esta division del departamento.

Por último, el valle del Cher forma su parte septentrional: los rios principales de esta comarca con el Theols, el Feuzon y el Modon.

El departamento del Indre comprende tres regiones naturales enteramente distintas de las tres divisiones hidrográficas que acabamos de indicar y á las cuales se da en el pais los nombres de Bois-Chaud, Champagne y Brenne. El Bois-Chaud compone los siete décimos del departamento, y comprende, ademas del distrito de la Châtre, una parte de los de Issoudun, de Chateauroux y del Blanc. Es un pais enteramente dividido en pequeñas esplotaciones y entrecortado por bosques, zanjas y vallados. La Champagne es un pais llano en que no se encuentran estos accidentes de terreno: esta division comprende cerca de los dos décimos del departamento, compuesto de dos tercios del distrito del Issoudun y de una pequeña parte del de Chateauroux. La Champagne está distribuida en grandes esplotaciones, y se dedica principalmente á la cria de ganados lanares. Por su temperatura, costumbres, usos, agricultura y productos, la Champagne y el Bois-Chaud son dos paises en un todo distintos.

El Brenne, que forma un décimo del departamento y comprende una parte de los distritos de Chateauroux y del Blanc es un pais cubierto de infinidad de estanques y muy malsano.

Clima. El clima, como acabamos de ver, difiere de una manera muy notable en las tres regiones naturales del departamento; puede, sin embargo, decirse en general, que la temperatura es suave. Los vientos dominantes son los del Noroeste, del Sudeste y del Nordeste. El primero, llamado vulgarmente *galerno*, es el mas constante y pernicioso.

Producciones.—Historia natural. En el departamento se encuentra mucha caza menor, así como abundante pesca en sus estanques y rios. En cuanto al reino vegetal las especies mas comunes en sus bosques con la encina, el haya, el castaño, el hojaranzo, el álamo blanco y el negro. En las huertas y jardines se encuentran árboles frutales de todas clases, como tambien fresnos, sáuces y chopos. Finalmente, en lo relativo al reino mineral el departamento posee numerosas minas de hierro, una muy rica de plomo y otra de cobre: contiene ademas una muy buena cantera de mármol estatuario, otras de grés ó asperon, de piedras de molino, de piedras litográficas, de silex para piedras de chispa, de granito, de espato, de marna y muchas tierras de alfarero.

Division administrativa y política. El departamento del Indre está dividido en cuatro distritos de subprefecturas, cuyas capitales son: Chateauroux, capital del departamento, Blanc, Issoudun y la Châtre: contiene 23 cantones y 249 lugares. Forma parte de la 15.ª division militar (Bourges), pertenece á la audiencia y á la academia de Bourges, y al arzobispado de que es sede esta ciudad. Finalmente, en lo relativo á la administracion forestal, depende de la 21.ª conservacion (Tours.)

Poblacion. Esta, segun el último censo, asciende á 263,977 almas, distribuidas en los cuatro distritos en la forma siguiente:

Chateauroux.	98,743
Blanc.	59,771
La Châtre.	56,295
Issoudun.	49,168
Total.	263,977

Industria agrícola. El departamento del Indre es un pais agrícola: mas de las cuatro sétimas partes del suelo están entregadas al arado. La octava parte la constituyen los prados; cerca de un décimo los bosques, y una trigésima octava las viñas. La elaboracion de los vinos está muy descuidada, y el cultivo, en general, mal entendido. Es sensible que los grandes terrenos baldíos que cubren una parte de los distritos de Chateauroux y Blanc, conocidos con el nombre *brandes*, no se utilicen dedicándolos á árboles maderables que en ellos se darian perfectamente. Tambien serian esos terrenos susceptibles de labor.

Las lanas del departamento del Indre gozan de mucha estimacion desde tiempo inmemorial, especialmente las de la Champagne. La cria y beneficio del ganado cabrío y de cerda, está muy generalizada, así como la de pavos y gansos.

La renta territorial se valúa en 9.944,000 francos.

El número de propietarios es 86,977, lo que da por término medio para cada uno poco mas de 114 francos: finalmente, la propiedad rural está distribuida en 1.050,523 divisiones parciales, y sale á mas de 12 por propietario.

Industria manufacturera y comercial. La fabricacion de paños y la produccion de hierro figuran en primera línea entre las industrias del departamento: existen ademas fábricas de sombreros de fieltro, de gorros de algodon, de hilados de lana, tenerías, tejares, alfares, etc. El comercio se alimenta con los productos de la industria y con los cereales, vinos, maderas, y sobre todo con las lanas del pais.

Ferias. El número de ferias en este departamento es de 337, que se celebran en 55 lugares.

Entre los personages notables que han nacido en el departamento del Indre, debemos citar á Marivaux (aunque es dudoso si pertenece á él), á Mad. Dudevant (Jorge Sand), al actor Baron, al general Bertrand, y al agrónomo Rougier de la Bergerie.

INDRE y LOIRA. (DEPARTAMENTO DEL) (*Topografía y estadística.*) *Topografía.* El departamento del Indre y del Loira, que corresponde exactamente á la antigua Turena, pertenece á la region central de la Francia y á la cuenca del Loira. Tiene por límites al Norte, al departamento del Sarthe; al Oeste el del Maine y Loira; al Sudoeste y Sur, al de Vienne; al Sudeste el del Indre, y al Este el del Loira y Cher. Su superficie es de 611,679 hectáreas distribuidas de la manera siguiente:

Rentas imponibles.

Tierras de labor.	334,910 hect.
Bosques.	79,641
Eriales, dehesas, etc.	62,979
Viñas.	35,004
Prados.	33,463
Cultivos varios.	18,241
Viveros, huertas, jardines. .	4,416
Edificios.	2,980
Estanques, abrevaderos, pantanos y canales.	2,766
Alamedas.	1,016

Rentas no imponibles.

Caminos, calzadas, calles y plazas públicas.	17,509
Selvas, posesiones improductivas.	10,359
Rios, lagos, arroyos..	8,265
Cementerios, iglesias, presbiterios, edificios públicos. .	130
Total.	611,679 hect.

El número de edificios es 77,508, de ellos 76,537 están destinados á viviendas, 726 á molinos, 46 á hornos y fundiciones, y 199 á manufacturas, fábricas ó ingenios diversos.

La superficie del departamento, en general, es unida. Ribazos, colinas, pequeñas eminencias, vastas llanuras al Norte y al Sur, valles cruzados por los principales rios que los riegan, tales son los caractéres esenciales de su configuracion física. Su inclinacion general es de Este á Oeste. En esta direccion le atraviesa el Loira, al que se van uniendo sucesivamente por su izquierda el Cher, el Indre y el Vienne. Al Norte del Loira, el departamento no tiene corriente alguna notable. En esta parte es donde se encuentra una larga série de ribazos y valles: en ella se ve ademas una gran estension de eriales y terrenos áridos y mal cultivados por falta de brazos y de ganados suficientes para los abonos. Allí existen los dos estanques mas grandes del departamento los de los Hombres y de Rillé. Hay ademas tres montes principales: los de Chateau Renault, de Beaumont la Ronce y de Chateau la Valliere, y otros muchos de menor estension é importancia destinados al carboneo.

Aproximándose á las márgenes del Loira, el pais toma un aspecto muy diferente, de los mas risueños y mas fértiles. Al Sur del rio entre los valles del Indre y del Vienne, se encuentra una llanura, sede del inmenso depósito de conchas conocido con el nombre de *Faulnieres.* Esta misma parte encierra los tres bosques principales del departamento, el de Amboise, de Loche y de Chinon, ademas de los de Brouard y de Preuilly.

El uso local ha conservado en el departamento una antigua division que hacia de la Turena cinco regiones, que se distinguian por su naturaleza física: 1.º las *Varennes,* tierras silíceas de fácil cultivo, que se estienden principalmente entre el Loira y el Cher; 2.º el *Veron,* pequeño pais pingüe y fértil colocado cerca de Chinon entre el Loira, el Indre y el Vienne; 3.º la *Champeigne,* tierras fuertes y unidas entre el Cher y el Indre; 4.º la *Brenne,* pequeño pais húmedo y pantanoso, al Sur del departamento; 5.º finalmente, los *Gatines,* tierras secas de difícil cultivo, situadas al Sur del Loira.

Los rios navegables del departamento, son el Loira, el Cher, el Vienne y el Creuse; tiene ademas un ramal del canal de Berry, que une el Cher y el Loira.

Clima. Templado, suave y sano: el viento dominante es el del Oeste.

Producciones.—Historia natural. Los animales domésticos son en general de razas medianas. Los de monte y las alimañas son muy comunes, especialmente el lobo, el zorro, el jabalí, el tejon y el topo. Abunda mucho la caza menor, y en los rios y lagos la pesca.

Todas las plantas y árboles susceptibles de cultivo, se encuentran muy esparcidos por el departamento; en los montes las especies de-

minantes son la encina, el haya y el álamo. Existen ademas grandes plantaciones de castaños.

En cuanto al reino mineral, no se encuentra cantera alguna de mármol ni de pizarra; pero abunda mucho el hierro en sus distintos estados. Posee el departamento una mina de cobre argentífero, que no se esplota. La piedra calcárea abunda mucho, así es que se cuentan unos cincuenta hornos de cal. Hay tambien marnas, arcillas plásticas, creta y muchas fuentes de aguas minerales.

Division administrativa y política. El departamento del Indre y Loira se divide en tres distritos ó subprefecturas: Tours, Chinon y Loches: contiene veinte y cuatro cantones y doscientos ochenta y cinco comunes.

Tours es el cuartel general de la 4.ª division militar (Indre y Loira, Loira y Cher, Mayenne, Sarthe); sede arzobispal, de que son sufragáneos los obispos de Mans, Angers, Rennes, Nantes, Vannes, Quimper y Saint-Brieuc. El departamento corresponde á la audiencia de Orleans, hace parte de la academia de Angers y forma la 21.ª conservacion forestal (Tours.)

Poblacion. Segun el último censo, asciende á 312,400 almas, repartidas en los tres distritos en la forma siguiente:

Tours.	157,062
Loches.	64,094
Chinon.	91,244
Total.	312,400

Industria agrícola. Mas de la mitad de las tierras del departamento están destinadas á la labor; pero sus cualidades son muy desiguales. Los prados forman una décima nona parte de la superficie total; los montes cerca de la sétima; las viñas casi una décima octava; los eriales y terrenos baldíos mas de la décima. La agricultura ha mejorado mucho de unos quince años acá; los productos en cereales, que en otro tiempo no bastaban para el consumo, han aumentado en términos, que se puede esportar una buena cantidad: los prados naturales, y sobre todo, los artificiales, han ganado en la misma proporcion.

Uno de los ramos mas importantes de la riqueza agrícola del país, es la cosecha de vinos, que se valúa anualmente, por término medio, en 1.200,000 hectólitros. Entre las plantas industriales, el cáñamo ocupa el primer lugar: los productos en miel y cera son tambien de gran importancia. El cultivo de la morera y la cria de gusanos de seda, tan comunes en otro tiempo en la Turena, principian hoy á adquirir mayores proporciones en el departamento; pero en sus partes del Mediodía es donde se recolectan con gran abundancia las legumbres y frutas tan estimadas de este país, al que por ello se ha llamado el *Jardin de la Francia.*

La renta territorial se valúa en 14.978,000 francos; el número de propietarios ó hacendados es de 111,984, lo cual da una renta de 133 á 134 francos para cada uno: el número de divisiones parciales de la propiedad rural es de 1.510,107, y sale á 13 ó 14 por hacendado.

Industria manufacturera y comercial. La fabricacion de hierro, de pólvora, de minio, así como la de limas, ocupa un rango muy distinguido en la industria departamental: hay algunas fábricas de papel, de porcelana, y varios alfares. La fabricacion de paños, célebre en otro tiempo, decayó despues; pero ahora vuelve á mejorar algo: lo mismo sucede con la de curtidos. La mayor parte de las esportaciones del pais consisten en productos de la industria agrícola.

Ferias. A 232 asciende el número de las que se celebran en noventa y un comunes de este departamento: los artículos de su comercio son ganados, legumbres, granos, frutas secas, cueros, tonelería, cedacería, cáñamos, cera, miel, etc.

Vieron la primera luz en el departamento del Indre y Loira, Rabelais, Descartes, Destouches, Grecourt y Pablo Luis Courrier.

INDUCCION. (*Filosofía, lógica.*) Forma de raciocinio ó método de investigacion en las ciencias. Como forma de raciocinio, la induccion es la conclusion general que se saca de muchos hechos particulares, ó la analogía por la que se pasa de una proposicion general ó particular, á una serie de proposiciones generales ó particulares semejantes. La primera, espresando de una manera diferente los mismos hechos, no es mas que una pura trasformacion ó sustitucion de signos, útil como artificio del raciocinio, pero que no puede conducir á nuevas verdades. Los lógicos las distinguen en perfecta, si comprende todos los casos particulares, y en imperfecta, si no comprende mas que cierto número de ellos.

La segunda especie, conocida con el nombre de método socrático, se define en los tópicos de Ciceron, discurso en el que, proponiendo á un interlocutor ciertas verdades de tal evidencia que se le obliga á admitirlas, se le conduce por la semejanza que estas tienen con otras, á un resultado que no preveia, y que no hubiera admitido desde un principio. Tres reglas fundan la legitimidad de este argumento: 1.º que las primeras proposiciones sean de tal evidencia, que no puedan ser puestas en duda; 2.º que las proposiciones siguientes tengan con ellas perfecta analogía; 3.º que el interlocutor no pueda presumir el objeto á donde se le quiere conducir. Los Diálogos de Platon ofrecen numerosos ejemplos de esta induccion, en que Sócrates, procediendo ordinariamente por interrogacion, muestra, bajo las formas de una picante ironía, tal profundidad, sagacidad y firmeza, que no han podido menos de admirar los hombres mas ilustrados de todos los siglos. Segun Sócrates, habiendo recibido el alma en una

vida anterior el conocimiento de las primeras verdades, el filósofo debe proponerse purificar el entendimiento de la falsa liga que contrae con el comercio de los sentidos, y reproducir en él esas verdades oscurecidas y casi borradas. Bajo este aspecto, la induccion socrática, que tiende á refundir las verdades generales ó científicas en las verdades primeras, ó á recordar las acepciones de los socistas, jamás podrá ser bastante admirada. Ella nos ofrece el modelo de una argumentacion rigurosa, adornada con todas las gracias de la elocucion, pero como analisis sicológico, no tiene el mismo mérito: proponiéndose principalmente ilustrar la razon práctica, no penetra en el misterio de la formacion y desarrollo del pensamiento; cierto, que puede por medio de analogías legítimamente deducidas, puede resumir, esplicar ó ligar algunos hechos individuales; pero como no generaliza, no puede elevarse á los hechos superiores, á las leyes generales, á una teoria científica. Tal es el juicio de Aristóteles, que escluye la induccion socrática, la asimila al ejemplo, argumento oratorio, y prefiere á ella la induccion que procede por enumeracion.

Sin embargo, si se considera que los hechos que sirven de base á esta última no son hechos menos vulgares que nuestros juicios primitivos, que la conclusion que saca de ellos, como encerrada en los mismos, no procede realmente de lo conocido á lo desconocido, y que la verdad que produce, no es, como en todas las formas de silogismo, mas que una verdad puramente nominal, se reconocerá que su utilidad con relacion á la ciencia, no es mas positiva que la del argumento socrático. Asi lo reconoció Bacon, señalando los vicios de la escolástica aplicada al estudio de la naturaleza, y probando que este estudio no habia hecho ningun progreso por los métodos del raciocinio, y á este fin propuso uno mas aproximado á su objeto, que espone en el segundo libro del *Nobum organun.*

Habiendo observado que el objeto de la investigacion natural no es tanto componer y asociar los hechos cuanto descomponerles para descubrir todas sus circunstancias; que en la via de los descubrimientos se trata menos de generalizar y trasformar las ideas que de obtener resultados efectivos, no quiere que se generalicen los hechos conocidos, sino que se propongan los hechos que hay que conocer, que se limiten á simples observaciones y á esperimentos directos; quiere que se arreglen y combinen artificialmente ciertas circunstancias, por medio de las cuales puede hacerse el hombre dueño de los descubrimientos y producir hechos nuevos. No quiere que se detenga en las analogías superficialmente observadas, sino que haya distincion entre las relaciones esenciales y las accidentales de los fenómenos, que reduzca estas por medio de esclusiones sucesivas y que prosiga á las demas por medio de generalizaciones graduales, hasta que llegando á un hecho superior constantemente asociado á otro hecho, pudiéramos tomar al uno por causa del otro, considerar su enlace como una ley de la naturaleza, ó segun su ingeniosa espresion, como un axioma de hechos, desde donde pudiéramos elevarnos en seguida á axiomas mucho mas superiores. Este análisis, por medio del cual interroga Bacon á la naturaleza y la obliga á revelarse, es la primera parte de su método, la induccion ascendente; la segunda parte, ó la induccion descendente, consiste en aplicar por medio de la síntexis los axiomas á los fenómenos, ora para servir de comprobacion á la análisis, ora para concretar á él los hechos que hubieran podido escapársele; ora para esplicar un efecto dado por una causa dada, ora en fin para resolver los problemas en los que, dada una causa, se trate de producir tal efecto. Asi la lógica inductiva imita en su primera parte los principios de la ciencia, y en su segunda parte trata de establecer las reglas del arte.

Los antiguos se dedicaban á la observacion de los hechos; notaban las analogías ó las circunstancias mas capitales, y se apresuraban á sentar hipótesis destinadas á la esplicacion general de los efectos; pero su observacion era ordinariamente superficial; sus analogías mas variables que constantes, y sus hipótesis poco á propósito para abrazar los fenómenos en sus caractéres esenciales. Bacon propone los instrumentos y auxilios que el arte tiene á nuestra disposicion como medios seguros de apoderarse de los fenómenos que se esconden inmediatamente á los sentidos, observarlos con método; descubrir por medio de esperimentos convenientes y apropiados sus analogías mas íntimas; variar por medio de los análisis diversamente practicados las observaciones y esperimentos segun la naturaleza de los sugetos; apuntalarse con todos los métodos de invencion, sin esceptuar las hipótesis; pero establecer estas sobre las analogías ó las circunstancias, cuya inmutabilidad sea indudable, y comprobarlas al mayor número posible de efectos; recoger en fin todos los elementos elaborados por medio de la observacion, de la esperiencia, del analisis y de las hipótesis, resumirlos por medio de una induccion poderosa y someterlos bajo el yugo de la unidad que debe dominarlos; tal es el espíritu de ese método natural, cuyas reglas estableció Newton despues de Bacon, en el libro tercero de sus *Principios*, reglas que aquel grande hombre practicó tan acertadamente, y que son en la filosofía de la naturaleza lo que las reglas de Descartes son en la filosofía del espíritu humano.

Aunque estas reglas no estén matemáticamente demostradas, su certidumbre, fundada sobre la permanencia y la estabilidad del órden natural, no es menos inalterable, en términos que los matemáticos no podrian añadirle nada. Cuando Platon dice que la aritmética y la geometría son las dos alas de la física, el sentido

de este pensamiento es que estas dos ciencias sirven para precisar, determinar los fenómenos y apreciarlos por su número, intensidad ó estension. Tal es el apoyo que prestan á las ciencias naturales, y tal es tambien la interpretacion que es preciso dar á las palabras del ilustre Laplace; «que el método de induccion, aunque escelente para descubrir las verdades generales, no debe dispensar del trabajo de demostrarlas;» porque ¿cómo las ciencias cuya verdad reside toda en el entendimiento, podrian aumentar la realidad de los hechos esteriores?

Hemos considerado en la induccion el arte de generalizar los hechos y elevarlos á la escala natural de las causas; este es su principal carácter; pero tambien se reviste de otros modos ó formas que es útil indicar; ella puede ser el arte ó la facultad de deducir de las cualidades visibles de los seres sus cualidades interiores; la de deducir de los medios el fin, ó de la disposicion de las partes el todo que componen y su uso. Estos tres últimos modos de induccion reunidos al primero, se practican alternativamente en las ciencias físicas, morales y filosóficas. En todas es preciso ordenar los hechos, ligarlos á ciertas funciones ó causas finales y determinar su órden ó dependencia. Por otra parte, el hombre no puede observar la naturaleza sin descubrir en ella las potencias de que está animado; si busca la naturaleza de las cualidades de los objetos esteriores, los percibe como fenómenos de su sensibilidad; si descubre sus relaciones, sus proporciones y la coordinacion de su conjunto, se las representa como formas de su inteligencia; si contempla la sucesion y subordinacion de los efectos, reconoce en ellos la sucesion y subordinacion de sus actos.

Así el espíritu humano puede pasar del estudio de la naturaleza al de sí mismo, sin cambiar de procedimiento, puesto que puede recoger las percepciones de los sentidos, aproximarlas, separarlas, asociarlas, apropiárselas como ideas, analizarlas, abstraerlas, generalizarlas y combinarlas, tal es el trabajo de la ideologia; pero este no es mas que un aspecto del ser inteligente; aquel á quien se presenta el cuadro no está en él, y en esto se revela la dualidad de la persona; aquí los hechos de conciencia cesan de corresponder á los hechos esteriores, y no podrian ser observados, esperimentados, analizados y generalizados de la misma manera. Sino hubiese en nuestro espíritu mas que ideas formadas ó estraidas primitivamente de las ideas sensibles, no habria leyes del pensamiento, ni verdades absolutas y necesarias; no habria mas que verdades contingentes y accidentales; así lo ha demostrado Hume. Si tales verdades existen, es porque el espíritu posee en sí mismo intuiciones y juicios absolutos y necesarios. La investigacion de estas intuiciones y de estos juicios es el objeto de la psicologia, y su aplicacion á la ideologia el objeto de la filosofía racional: sobre cada una de estas divisiones fundamentales tenemos fragmentos y algunas teorías que deberian completarse y reunirse en cuerpo de doctrina; porque siendo entonces el método filosófico mejor conocido y apreciado por el conjunto y enlace de sus resultados, tendríamos que determinar la parte de la induccion en el estudio del espíritu humano, su carácter y los procedimientos que le son propios.

INDULGENCIA. (*Teologia.*) Remision de la pena temporal debida al pecado y que exime del purgatorio. Cuando el pecador ha alcanzado de Dios por el sacramento de la Penitencia, la remision de la pena eterna, le queda que satisfacer todavía á la justicia divina por una pena temporal. Habiendo dado Jesucristo á los pastores de la Iglesia el poder de perdonar los pecados, á ellos incumbe tambien imponer á los pecadores penitencias proporcionadas á sus culpas, y disminuir ó aliviar esas penas; por consecuencia á los papas y á los obispos corresponde conceder las *indulgencias*. De esto tenemos un ejemplo en San Pablo, (I *Cor.* V) con respecto á un incestuoso, á quien teme impeler á la desesperacion ó á la apostasia. En el siglo III, los montanistas y en el IV los novacianos se pronunciaron contra las *indulgencias*. Para acallar sus clamores se llevó muy lejos la severidad de las leyes eclesiásticas, pero los obispos volvieron pronto á apelar á la *indulgencia*, á que estaban autorizados por los cánones de los concilios de Nicea, de Ancira y de Lérida. Los mismos San Basilio y San Gerónimo aprobaron abiertamente esta conducta. Durante las persecuciones, los mártires y los confesores que gemian aherrojados en sus prisiones, ó condenados á las minas, reclamaron frecuentemente esta indulgencia para los penitentes, y nunca les fué negada, porque de este modo se aplicaban los méritos de los mártires á los penitentes por quienes intercedian y se interesaban.

Muchos abusaron de ella, dice San Cipriano, pero la iglesia no renunció por eso á su indulgencia. San Agustin (*Ad Macedon.*, *epist.* 54) nos dice que como los obispos intercedian frecuentemente con los magistrados en favor de los culpables, del mismo modo los magistrados intercedian con los obispos en favor de los pecadores, correspondencia mútua de caridad muy digna del cristianismo. Despues de la conversion de los emperadores y la cesacion del martirio, la iglesia aplicó los méritos de Jesucristo, de la Vírgen y de los santos á la espiacion de los pecados de sus hijos, y continuó el uso de las indulgencias. Binghan censura la conducta de la Iglesia. 1.° En un principio, dice, se trataba solamente de perdonar la pena temporal y no la de la otra vida; 2.° no se pensaba en aplicar á los muertos las indulgencias; 3.° en fin, los papas sin derecho alguno se han reservado la concesion esclusiva de las indulgencias. Nos parece que

Bingham discurre mal en esta ocasion: el establecimiento de la pena temporal prueba la creencia de la iglesia de que despues de la remision del pecado y de la pena eterna, queda, no obstante, el pecador sujeto á una pena temporal. Si no la cumple en este mundo, necesita satisfacerla en el otro. Es, pues, imposible eximirle de ella en este mundo, sin que esta *indulgencia* deje de servirle tambien en la otra vida. Desde que el pecador, deudor á la justicia divina, está sujeto á sufrir en la otra vida y puede ser aliviado por las preces de la iglesia, ¿por qué no ha de servirle la aplicacion de los superabundantes méritos de Jesucristo y de los santos? ¿No es una consecuencia natural del uso de rezar por los muertos? Los papas no han quitado á los obispos el poder de conceder indulgencias; pero la iglesia ha reservado á los papas el derecho de conceder *indulgencias plenarias* para toda la iglesia, porque ellos solos tienen jurisdiccion sobre toda la iglesia. Cierto que ha habido abusos, y abusos graves, y mas en los siglos últimos que en los primeros. «Durante largo tiempo, dice el abate Fleury, la multitud de las indulgencias y la facilidad de ganarlas, llegaron á ser un obstáculo para el celo de los confesores. Era difícil persuadir con ayunos y disciplinas á un pecador que podia rescatarlos con una leve limosna. El concilio de Clermont (1095) concedió indulgencia plenaria á los que tomaran las armas para la reconquista de la Tierra Santa. Esta indulgencia hacia las veces de sueldo para los cruzados.» Mas adelante se distribuyeron estos favores espirituales á todos los guerreros que se pusieron en campaña para perseguir á los que los papas declaraban hereges. Durante el largo cisma que se suscitó en tiempo de Urbano VI, se emplearon con buen éxito para pagar al ejército destinado á la conquista de la Romania. Julio II habia deseado que Roma tuviera el templo mas hermoso del universo. Para realizar este gran proyecto, pretestó una guerra contra los turcos y mandó publicar en toda la cristiandad *indulgencias plenarias* en favor de los que tomaran parte en ella, encárgando á los dominicos que las predicaran en Alemania. Los agustinos, que por largo tiempo habian estado en posesion de esta funcion, cobraron envidia, y este mezquino interés de frailes en un rincon de la Sajonia, suscitó las heregías de Lutero y de Calvino. En estas reflexiones, que veinte autores han copiado, acaso haya esceso. Las penitencias canónicas han debido principalmente su origen á los clamores de los montanistas y novacianos. Se ha dicho que los cristianos nunca estuvieron mas corrompidos que cuando las penitencias canónicas fueron reemplazadas por las indulgencias; pero las indulgencias escesivas no tuvieron lugar sino en Occidente, y despues del cisma de los griegos, y por consiguiente no pudieron reemplazar la penitencia canónica ni en Occidente, donde no tuvo jamás uso ordinario, ni en Oriente, donde los papas no ejercian ya autoridad. Es preciso no achacar á los papas las rencillas de los frailes, las bribonadas de los cuestores, ni el sórdido espíritu que la mendicidad ha introducido muchas veces en las prácticas mas santas de la religion. Así, pues, muy inoportunamente alegaron Lutero y Calvino el abuso de las indulgencias para levantar el estandarte del cisma. A falta de este pretesto habrian hallado ciento. Si se habian prodigado las indulgencias, era fácil restringirlas; su orígen fué laudable, y por lo tanto convenia conservarlas. Nada mas sabio que el decreto del concilio de Trento con motivo de las *indulgencias* (Ses. 25) pues leemos en él: «En cuanto á los abusos introducidos en ellas, el concilio manda separar de ellas desde luego toda especie de ganancia sórdida, y encarga á los obispos que anoten todos los abusos que hallaren en sus diócesis, informen de ellos al concilio provincial y en seguida al soberano pontifical.» En la iglesia de San Juan de Letran en Roma, se ve un cuadro colgado de la segunda columna del costado derecho, del cual se ha querido deducir que las indulgencias estuvieron en uso desde los primeros tiempos del cristianismo; pero los bolandistas han demostrado la falsedad de esta version. El cardenal Belarmino en sus *Controversias* (tomo III), y Maldonat, han tratado de las *indulgencias*.

INDULTO. (*Legislacion*). Llámase así en general á toda facultad ó privilegio concedido á alguno para que pueda hacer lo que sin el no podria; y á la gracia por la cual el superior remite la pena en que el inferior ha incurrido, ó esceptúa y exime á alguno de la ley ó regla ó de otra cualquiera obligacion. En sentido legal se da este nombre á la condenacion ó remision de la pena que un delincuente merecia por su delito. Examinando el indulto bajo este último aspecto, despues de haber espuesto algunas consideraciones sobre el derecho de *gracia*, de que se deriva, en el artículo de este nombre, observaremos que el rey es el único á quien corresponde la prerogativa de conmutar por otras menores, ó remitir y perdonar absolutamente, las penas impuestas por los tribunales. Esta perogativa de la corona se hallaba ya establecida entre los romanos, como puede verse por la ley 31, tit. XIX, lib. XLVIII del Digesto, y por las leyes del tit. LI, lib. IX, del Código: conservándole hoy los monarcas en todas las naciones de Europa; y entre nosotros se encuentra sancionada por la ley 7.ª, tit. I, lib. VI, del Fuero Juzgo, las leyes del tit. XXXII. Part. 7.ª, las 38, 39, 126, 141 y 224 del Estilo; las del tit. 42, lib. XII de la Novísima Recopilacion: y el art. 171 de la Constitucion de 1812, y el 45 de la de 1845.

El derecho de gracia ha sido combatido con calor, como atentatorio á la autoridad de la ley. «Si la gracia es justa, dicen los adversa–

rios, la ley es mala y debe corregirse: y si la ley es buena, la gracia no es mas que un atentado contra ella. Las penas demasiado duras reclaman el establecimiento de otras mas suaves; pero mientras existan, es indispensable aplicarlas, porque el rigor es menos funesto que la clemencia, la cual incita al delito con la esperanza de la impunidad. Ademas, concluyen, el poder de perdonar se sobrepone á la ley, y es, por lo tanto arbitrario, y capáz de hacer dueño de la vida de todos al que lo ejerce.»

Aunque estos argumentos parecen fuertes á primera vista, se ve, cuando se los examina que tienen en su fondo mucho de especiosos. La gracia en efecto, puede ser una derogacion de la ley, pero no lo es de la justicia universal. Ademas, las leyes pueden ser perfectas, consideradas como reglas generales para los casos comunes, y defectuosas en su aplicacion á ciertos casos particulares y estraordinarios. Si para cada caso tuviésemos una ley, no se podria sin injusticia conceder dispensa de ella, pero las leyes no pueden hacerse sino sobre casos generales y los jueces no pueden tomar en consideracion para juzgar contra su letra muchas modificaciones que ocurren en la práctica y que exigirian una variacion importante en la sentencia. De aqui, pues, la necesidad del derecho de gracia, que modere y escluya en algunos casos la severidad de los fallos legales, sin que pueda ofrecer un aliciente para el crimen, puesto que la gracia no se ha de otorgar sino en casos muy estraordinarios. Si es arbitrario el ejercicio de este derecho, tambien lo es arbitrario el poder del jurado que sustituye la conciencia á la ley en la calificacion de las pruebas, y sin embargo, se está proclamando la escelencia de esta institucion sobre los tribunales comunes. En la imperfeccion inevitable de las leyes, la conciencia, ó sea la arbitrariedad del monarca ,les sirve de complemento y es una garantía contra la inflexibilidad de las leyes, que no teniendo bastante elasticidad para ajustarse á las diferentes situaciones, tiempos y lugares, podrian alguna vez ejercer cierta especie de tiranía sobre la sociedad.

El indulto se distingue en *general* ó *particular*. Indulto general es el que se concede á todos los reos fuera de los esceptuados, ó á toda una clase de ellos, como á los contrabandistas, desertores y delincuentes políticos. *Particular* ó *especial* es el que se otorga á determinada persona.

El primero no suele concederse sino por señalados motivos, como una victoria importante, el ajuste de una paz ventajosa, el nacimiento del príncipe heredero, su matrimonio, su exaltacion al trono, ó cualquiera otra ocasion de regocijo público. En estos indultos se espresan los delitos que en ellos se comprenden, ó á lo menos, los que se escluyen. Y conviene advertir que no habiendo espresion alguna, se entienden escluidos los de lesa magestad divina ó humana, blasfemia, incendio malicioso, fabricacion de moneda falsa, destruccion ó tala de montes, alevosía, traicion ó muerte segura, homicidio de sacerdote, falsedad, robo, cohecho y baratería, resistencia á la justicia, malversacion de la hacienda púplica, estraccion de cosas prohibidas á naciones que están en guerra con la nuestra, sodomía, lenocinio, desafio, rapto y violencia de mugeres (1).

Ademas, los indultos generales no comprenden ni pueden comprender los delitos cometidos despues de su publicacion, sino los anteriores, para que nadie delinca con la esperanza de la impunidad que el indulto pudiera proporcionarle.

Compréndense en estos indultos, aunque no se nombren, los delincuentes eclesiásticos contra quienes estuvieren conociendo sus jueces; pero no los vagos, que estén destinados á las armas, marina y recogimiento de hospicios ó casas de misericordia, para que se apliquen al trabajo; ni los reos de causas de montes y puramente civiles (2). Gozan asimismo del beneficio de este indulto, no solo los reos que se hallan presos y son capaces de él, sino tambien los ausentes, rebeldes y fugitivos que se presentan á solicitarlo dentro del término que se les hubiese señalado, ante cualquiera justicia, la cual deberá dar conocimiento de la presentacion á los tribunales respectivos, para que tenga lugar la aplicacion del indulto.

Por regla general, estos indultos no se aplican, ni aun por delitos no esceptuados, á los rematados que se hallen ya en los depósitos cumpliendo sus condenas ó que estén en marcha para ellos, á no ser que en los mismos indultos se prevenga lo contrario; pero les alcanzan los que se conceden por los delitos no esceptuados y con perdon de parte, cuando la haya, si los hubiesen cometido despues de su ingreso en los depósitos y presidios, quedando únicamente sujetos al cumplimiento de la condena relevados de las recargas.

La declaracion de si en estos casos corresponde ó no el beneficio del indulto, compete al juez que entienda en la causa, y respecto de los de Africa, al Tribunal supremo de guerra y marina. Cuando algun indulto estraordinario estendiese los beneficios de su aplicacion á los presidiarios por los delitos que causaron sus condenas, corresponde al comandante de cada presidio formar espediente gubernativo, y dirigirlo al gefe político en la península ó al gobernador en Africa, para que remitiéndolo al tribunal que impuso la condena, aplique éste el indulto, si hay lugar avisándole el resultado al gefe político en la península y al gobernador en Africa, para que por medio del comandante se comunique al presidiario; despues de lo cual se espide la licencia al agraciado con

(1) Véanse para algunos de ellos varias leyes del lib. XII, tit. XLII de la Novísima Recopilacion.
(2) Varias leyes del mismo título y libro.

espresion de la circunstancia estraordinaria que la motiva antes del tiempo que debia cumplir en el presidio. Cuando algun indulto concediese rebaja general en las condenas, no se entiende aplicable esta gracia á los sentenciados con retencion, como no se prevenga espresamente.

A las audiencias corresponde la aplicacion de los indultos generales, que tiene lugar en la visita general que celebran luego que se publica la real gracia. Para aplicarlos á los presos que se hallan á disposicion de los jueces de primera instancia, deben estos remitir sin dilacion sus causas á las respectivas audiencias, despues de oir al promotor fiscal; y en su vista, las salas respectivas, oido el dictámen escrito ó verbal del fiscal, declaran si ha ó no lugar á la aplicacion, devolviendo los procesos al juez para que proceda segun corresponda. Toca tambien á las mismas audiencias, en su caso, aplicar el indulto á los reos que se hallen sufriendo la pena de prision ó la de presidio, y á los sentenciados á esta pena que no hubiesen ingresado aun en el presidio.

No es aplicable el indulto general ni el particular al reo indultado anteriormente, á menos que en la nueva gracia se haga mencion de la primera.

Tampoco puede aplicarse el indulto cuando hay parte agraviada, sin que preceda el perdon y satisfaccion de esta, y asi se suele indicar en los decretos y órdenes de indultos. Este perdon debe ser absoluto y sin restriccion alguna; gratuito y no por precio; y otorgado en escritura, que queda unida al proceso, aunque bastará su otorgamiento hecho *apud acta*. No puede suplirle la diligencia de notificacion de estado hecha á las partes interesadas concluido el sumario para ver si quieren ó no mostrarse partes en la causa, en la cual hayan contestado que nada pedian, que la justicia hiciere su deber, y otras espresiones, hijas unas veces del recelo de complicarse en una causa que aumente sus disgustos, y obra otras muchas, como dice el señor Escriche, de la fecunda pluma de algunos escribanos.

Ya hemos dicho que se llama *indulto particular* al que se concede á determinadas personas, el cual, suele otorgarse por servicios importantes prestados al rey ó la nacion, ó por otras circunstancias estraordinarias que concurran en el delincuente; cuando el delito aparece mas bien como mero efecto del impulso de una pasion que no de la perversidad; por compasion hácia su familia; porque acaso el perdon viene á ofrecer un estímulo á la virtud; ó por alguna otra razon de utilidad pública.

El ministerio de Gracia y Justicia es el que instruye los espedientes de indulto á instancia de los reos, aunque se hallen confinados en los presidios; pero no admite las solicitudes si no vienen por conducto de los gefes de presidio, cuando los pretendientes son rematados, ó por el regente de la audiencia respectiva, cuando no lo son, debiendo remitirse las instancias con informe motivado, el cual siendo negativo no produce efecto favorable á los interesados. De esta regla se esceptuan las solicitudes de indulto que personalmente se entregan á la real persona y S. M. se digna admitir.

Para que los indultos produzcan siempre los buenos efectos que en ellos se propone el monarca al concederlos, se hallan establecidas algunas prescripciones que conviene tener presentes.

En primer lugar, no deben elevarse á S. M. pretensiones sobre indultos particulares, sino despues de haber recaido sentencia que cause ejecutoria; y aunque los aspirantes á la gracia se hallen ya cumpliendo su condena, deben siempre pedirse informes al tribunal que los sentenció, el cual lo evacuará con audiencia fiscal. Ademas deberán espresarse, asi en estos informes como en las propuestas que ellos hagan, ademas de las noticias relativas al delito, la edad, profesion, conducta anterior, estado y modo de vivir ó fortuna de los reos, manifestando en el caso de ser padres de familia, los individuos de que esta se compone y la asistencia que de aquel recibian, cuya circunstancia se espresará tambien de los reos que aun siendo solteros mantenian á sus padres, hermanos ó parientes. Las mismas circunstancias han de contener los informes que dieren los tribunales á la direccion general de presidios y á los gefes políticos, respecto á los indultos que aquella hubiere de proponer de reos rematados, y estos de mugeres reclusas en casas de correccion.

Para evitar los abusos á que pudiera dar lugar el indulto y cortar los vuelos á la maldad que abusa de los beneficios recibidos, se ha adoptado, tanto en los indultos generales como en los particulares, cuando la índole del delito asi lo reclama, la fórmula constante de que «reincidiendo en delitos de igual género, se entienda no concedida la real gracia.» Y para que los efectos de este rigor saludable sean ciertos y seguros y no sean eludidas las sentencias, se hallan acordadas por real órden de 18 de julio de 1840, ademas de las medidas mas arriba indicadas, las prevenciones siguientes: que de todo indulto se dé conocimiento á los regentes de las audiencias y al ministerio fiscal: que los fiscales y promotores abran un registro en que consten los nombres y circunstancias de los sentenciados en el tribunal, y los indultos concedidos, con la nota de reincidencia en su caso: que en los indultos generales se dé una noticia nominal de los indultados á los fiscales, y por estos á los promotores, para cuyo fin la direccion de presidios remitirá estados personales á dicho ministerio: que por medio de estos registros los fiscales y promotores al tiempo de acusar en las causas criminales y al evacuar los informes sobre indultos, manifiesten si el reo lo ha sido antes y de qué delito: que los tribunales al remitir sus estados de criminalidad es-

presen el número de reincidentes: que estos, cuando su indulto hubiese sido concedido con la cláusula arriba indicada, ademas de la pena á que se hayan hecho acreedores, sufrirán la parte de condena de que fueron indultados, como si no lo hubiesen sido. Para el cumplimiento de todas estas disposiciones se encarga al ministerio fiscal la mas esquisita vigilancia.

Entre los indultos particulares, se cuenta el indulto anual del Viernes Santo, en que el rey, al tiempo de la adoracion de la cruz, indulta á dos reos de la cárcel de Córte y á uno de cada capital, donde hay audiencia. Para la concesion de este indulto, pide el ministerio de Gracia y Justicia al principio de cada año á los regentes de las audiencias una causa de homicidio en que no haya parte acusadora ni medie alevosía, robos con violencia ú otra de aquellas circunstancias indignas de perdon, y en cuyo castigo se interesa la vindicta pública. En vista de esta órden, cada audiencia examina las causas y elije una, que con su informe, y el estracto del relator, envia original al ministerio. Llegado el dia del Viernes Santo, dos capellanes de honor presentan al rey en una bandeja todas estas causas reunidas, con los memoriales de los reos; y al tiempo de adorar S. M. la santa cruz, pone su real mano sobre las causas diciendo: «yo os perdono para que Dios me perdone.» Hecha esta ceremonia, se estiende y remite el indulto á los respectivos tribunales, en cuyas cárceles se hallan los reos perdonados, y en su virtud se les pone en libertad.

Nuestras leyes, al imponer severísimas penas por ciertos delitos graves, como son los de encubrir salteadores y bandidos, fabricar ó introducir moneda falsa y tramar alguna conspiracion, conceden indulto de la pena al cómplice que delatare á los demas, hallándose estos dentro del territorio español, para que pueda prendérseles. Las leyes 4.ª tit. VIII, y 7.ª, tít. XVIII, lib. XII de la Novísima Recopilacion, y la 5.ª tít. II, Partida 7.ª contienen estos casos, que pueden verse esplicados mas al pormenor en las mismas. Ademas suele observarse el que cuando delinque todo un pueblo ó todo un ejército, se castiga solo á los principales factores del delito, perdonando al inmenso número de culpables, cuya criminalidad es mucho menor que la de aquellos.

El indulto nunca se estiende á otros delitos que á los espresados en la órden que lo contiene. De aqui es que el indultado por un delito político queda sujeto á los procedimientos judiciales que se hubiesen incoado ó se incoaren por delitos anteriormente cometidos. De aqui es tambien que el indulto general que á uno se concediese de todos sus delitos, seria nulo y de ningun efecto.

El indulto no puede tampoco concederse en perjuicio de tercero; y asi es que siempre queda obligado el indultado á devolver á la parte agraviada los bienes que le hubiere ocupado, á resarcirle los daños y perjuicios que del delito le resultaren, y á satisfacerle las penas pecuniarias que por la ley estuvieren prescritas en su favor; «Ca el rey, dice la ley de Partida, non quita si non tan solamente la su justicia.» La opinion que el rey, en uso de su autoridad y por justa causa, puede remitir el derecho de la parte agraviada, es errónea y conocidamente contraria á la letra clara y espresa de muchas leyes. La parte agraviada puede perdonar ó remitir su derecho como quisiere y en cuanto quisiere; pero nadie puede remitirlo por ella sin su consentimiento ó aquiescencia; el rey, como gefe y representante de la sociedad, no puede perdonar la pena que la vindicta pública exige.

Tampoco se entienden remitidos por el indulto los gastos y costas judiciales, sino se comprenden espresamente en él.

Si el indulto se concede antes de dictarse la sentencia, el reo no solo queda libre de la pena que merecia, sino que conserva tambien ó recobra sus bienes como los tenia antes; pero cuando no se espide sino despues de la sentencia, solo se liberta de la pena corporal, mas no recobra los bienes que por la sentencia hubiese perdido, á no ser que asi se esprese en el indulto.

El indulto surte sus efectos cualquiera que sea la forma en que se espida. Antes se estilaban para esto fórmulas determinadas: ahora lo comun es que para los indultos generales se espida solo un real decreto, y para los particulares una real órden, sin otras formalidades.

Terminada ya la esposicion de las doctrinas legales relativas al indulto, terminaremos este artículo consignando en él como una observacion importante que el indulto puede convertirse en un verdadero y gravísimo mal para la sociedad sino se usa de él con esquisito tacto y parsimonia. Hoy dia vemos que no se practica asi entre nosotros, y esto en una época en que la criminalidad crece y se desarrolla de una manera notable, es estremadamente peligroso. Los criminales se lanzan á cometer grandes delitos, cuando ven que el indulto se prodiga, porque seguros de libertarse de la muerte, si hacen intervenir en el crimen una circunstancia atenuante de las que el código les enseña, como por ejemplo, la embriaguez, poco les importa la perspectiva de un largo presidio, que esperan ver desaparecer en el momento menos pensado, merced á la prodigalidad de los indultos. Resérvese, pues, esta preciosa prerogativa para ejercitarla sobre los que, mas desgraciados que criminales, víctimas acaso de un error funesto ó de una deplorable ceguedad, han incurrido en una grave responsabilidad criminal despues de largos años de una conducta ejemplar, y cuyo castigo llenaria de luto y de desolacion á una familia honrada y virtuosa. El indulto, asi entendido, y aplicado tan solo á casos verdade-

ramente estraordinarios, es una manifiesta delegacion de la misericordia de Dios en sus representantes en la tierra; pero prodigado á centenares de criminales indignos de él, es una conculcacion manifiesta de las leyes y del órden social, y su único resultado es el de fomentar la inmoralidad con la impunidad de los crímenes y lanzar de nuevo al criminal en el seno de la sociedad indefensa, para que allí sacie su sed de venganza sobre los testigos cuyas declaraciones sirvieron para condenarle, y sobre los jueces y magistrados que pronunciaron su sentencia. Esto no deberia perderse de vista; y sin embargo, se olvida con harta frecuencia: acaso hoy mas que nunca, en que los indultos se conceden con estraordinaria largueza y profusion.

INDUSTRIA. (*Economía política.*) En el lenguaje de la ciencia, se entiende por industria todo trabajo cuyos productos son cambiables, ó lo que es lo mismo, aplicables á la satisfaccion de las necesidades ó al aumento de los placeres del hombre. Pero aunque, en virtud de esta definicion, la agricultura, la minería, el comercio, el descuento y el corretage, pueden llamarse ramos de industria, lo general es llamar industria esclusivamente á la manufacturera, y en este sentido vamos á hablar de ella en el presente artículo.

Las producciones espontáneas de la naturaleza no bastan á todas las exigencias propias de nuestras facultades y de nuestras inclinaciones. Con ellas solas, no solo estaríamos continuamente espuestos á las mayores privaciones y penalidades; no solo no podríamos resistir á muchas causas físicas, contra las cuales no estamos originalmente defendidos, como lo están los animales, sino que las mas nobles facultades de nuestro ser, condenadas á la inaccion y á la ociosidad, acabarian por perder su actividad y por estinguirse de un todo, por falta de aplicacion y de ejercicio. Es imposible desconocer el verdadero carácter de las causas finales en esta admirable relacion que existe entre nuestra posicion en el mundo, y los recursos de que estamos provistos, no solo para aprovecharnos de los frutos y productos de la naturaleza, sino para emplear sus fuerzas en multiplicar indefinidamente las nuestras, y constituirnos en dueños absolutos del universo físico. La naturaleza nos ha dado necesidades y privaciones; pero al dotarnos de facultades que han de servirnos para satisfacerlas, ha dispuesto que en el desempeño de estas funciones, las facultades, no solo sobrepujen á las necesidades, sino que den lugar á que se produzcan otras nuevas, aumentando progresivamente el vigor de las primeras, á medida que las segundas nacen y se diversifican. Así, por ejemplo, la necesidad de saber se satisface con la observacion y el estudio, y estos dos poderosos agentes descubren, en los objetos á que se aplican, nuevos motivos de curiosidad, á que se entregan, para calmar los deseos que escitan.

Quizás es imposible, y en todo caso no seria muy útil, presentar una nomenclatura completa y metódica de las necesidades á que está sujeto el hombre. Casi todas las que tienen una importancia real están comprendidas en la siguiente nomenclatura, trazada por la diestra mano de Bastiat: respiracion (necesidad que señala el último límite en que empieza la trasmision del trabajo y el cambio de servicios); nutricion, vestido, alojamiento, conservacion y restablecimiento de la salud, locomocion, seguridad, instruccion, aseo, recreo y sensacion de lo bello. Estas necesidades existen; son hechos que se consuman diariamente en todos los individuos de nuestra especie. Sería una cuestion pueril ponerse á indagar si seria mejor que no existiesen, y por qué Dios nos ha sujetado á ellas. Lo innegable es que el hombre padece y muere cuando no satisface las que dependen de su organizacion, y que padece y puede morir cuando la satisfaccion es superior á la exigencia natural. Toda satisfaccion supone una pena, la cual puede ser considerada como un sufrimiento. Lo mismo sucede cuando ejerciendo un noble imperio sobre nosotros mismos, nos imponemos una privacion. Luego el padecimiento es para nosotros inevitable, y no nos queda mas que la opcion entre dos inconvenientes. Es ademas todo lo mas íntimo y mas personal que hay para nosotros en el universo, de donde se sigue que el interés personal, este sentimiento tan calumniado bajo el nombre de egoismo y de individualismo, es indestructible en nuestros corazones. La naturaleza ha colocado la sensibilidad en la estremidad de los nervios, y en todas las partes de nuestra organizacion que van á parar al corazon y al cerebro como centinelas avanzadas que nos previenen, cuando hay necesidad y cuando hay esceso de satisfaccion. Hay, pues, una utilidad reconocida, una mision determinada en el acto de padecer.

Algunas escuelas sentimentales de estos últimos tiempos rechazan como falsa toda ciencia social que no ha llegado á formar una combinacion, por medio de la cual el dolor desaparezca de la sociedad humana. La economía política es, segun ellos, una ciencia culpable, por el hecho solo de capitular con el mal y de estudiar los medios de aminorarlo. Tanta razon habria para hacer responsable al fisiologista de la imperfeccion y flaqueza de nuestros órganos. Sin duda es fácil adquirir cierta popularidad, y atraerse á sí los hombres que padecen, arreglando un plan de organizacion social, en el cual no puedan penetrar la privacion, el padecimiento y el malestar. Sobrados estragos han ocasionado en nuestros dias estas quimeras. La razon natural dice que es mucho mas científico y mas sensato reconocer la existencia de los grandes hechos naturales, sin los cuales ni aun siquiera puede concebirse la humanidad. El estudio de las leyes sociales nos revela que la mision del padecimiento es des-

truir progresivamente sus propias causas, circunscribirse él mismo en límites cada vez mas estrechos, y, en fin, asegurar la preponderancia del bien con respecto al mal. El trabajo contribuye á este fin en toda clase de sociedad: la industria en las mas adelantadas y cultas.

Ha habido, sin embargo, filósofos que han alzado la voz contra el trabajo y contra la industria; que colocan las necesidades físicas en un nivel degradante, y que consideran como una esclavitud vergonzosa la obligacion indispensable que tenemos de aplacarlas. « Hay en el hombre, dicen, un órden de sentimientos mas elevados, mas nobles, mas análogos á sus altos destinos. El ser racional, en cuya alma está estampada la imágen del Creador, se envilece, abdica su superioridad, empleando sus fuerzas, su tiempo, su inteligencia, en proporcionarse los medios de halagar sus deseos, que se limitan á la sustancia deleznable y perecedera, que nos clasifica con los animales en la escala de la creacion.» Ciertamente todos sabemos que la perfeccion moral es de un órden mas elevado que la conservacion física: pero, ¿se negará por esto que para perfeccionarse es menester vivir? preservémosnos de estas puerilidades indignas de la ciencia. A fuerza de querer ser filántropos, procuremos no degenerar en sofistas: porque solo con sofismas puede probarse que el cultivo de los sentimientos delicados precede al deseo de la conservacion personal. Fenelon decia: «la solidez de la razon consiste en instruirse exactamente en el modo con que se hacen las cosas, que son el fundamento de la vida humana. Sobre este eje ruedan todos los negocios del mundo.» Sin aspirar á clasificar las necesidades en un órden metódico, podemos asegurar que el hombre no es capaz de dirigir sus esfuerzos hácia la satisfaccion de las necesidades morales del órden mas puro y racional, sino despues de haber provisto á las que conciernen á la conservacion y el mantenimiento de la vida. Y la consecuencia inmediata de este principio, es que toda medida legislativa que dificulta la vida material, perjudica á la vida moral de las naciones: máxima de que se desentienden frecuentemente los gobiernos, y que los hace responsables de los crímenes de la ignorancia, de la corrupcion, que domina en sus respectivos estados.

Y ya que se presenta la ocasion de notar un error, cuyos estragos se dejan sentir en hechos tan generalmente conocidos como deplorables, indicaremos otro que con él se liga, y que no ha tenido pequeña parte en las calamidades de que han sido teatro, hace pocos años, algunas grandes naciones europeas. Puesto que las necesidades irremisibles de la vida material oponen obstáculos á la cultura intelectual y moral, síguese, que habrá mas moralidad y mas saber en el seno de la holgura y de la comodidad, que en el de la miseria y la penuria. Ya sabemos que chocamos de frente con el sentimentalismo de nuestros dias, y con esa manía de presentar siempre, en los periódicos, en los libros, y hasta en el teatro, la riqueza como asociada inseparablemente con el vicio, con la vanidad, y con la falta de sensibilidad y compasion. Seis años hace que se esperaba un nuevo reinado de Saturno, el dia en que los menestrales ocupasen los altos puestos de la sociedad y rigiesen los destinos de las naciones, y si el pueblo español no se ha inficionado con estos errores, gracias sean dadas á su natural buen sentido, á su honradez y á sus hábitos de moderacion, de circunspeccion y de disciplina.

Nadie negará que la riqueza, ó mas bien, la opulencia, especialmente cuando está desigualmente repartida, propende á fomentar ciertos vicios especiales. Pero, ¿será posible admitir de un modo general que la virtud sea el privilegio de la miseria, y el vicio el triste y fiel compañero del bienestar? Valdria tanto sostener que la cultura intelectual y moral, que no es compatible sino con un cierto grado de seguridad y de holgura, se torna en detrimento de la moralidad y de la inteligencia. Seria preciso decir, que la humanidad está colocada en esta horrible alternativa, ó permanecer eternamente miserable, ó avanzar en el camino de la inmoralidad progresiva; seria preciso considerar la industria, el comercio, la imprenta, las máquinas, la navegacion, los medios de comunicacion como instrumentos de corrupcion, de desórden, de vicios y de crímenes; seria preciso bendecir el hambre, la desnudez, el desaseo, las privaciones de todas clases, como resortes activos y eficaces de las prendas mas loables que pueden hermosear la humanidad. ¿Puede imaginarse en el mundo moral una disonancia mas desoladora? Los aduladores del pueblo caen, pues, en una contradiccion absurda cuando señalan la region de la riqueza como una cloaca de egoismo y de vicios, y al mismo tiempo lo empujan hácia ella, sin duda para que se contamine con la misma ponzoña. No: tan estraña anomalía no puede encontrarse en el órden natural de las sociedades. No es posible que todos los hombres aspiren al bienestar; que el medio de alcanzarlo sea el ejercicio de las mas ásperas virtudes, y que cuando llegan á conseguirlo, sea para entregarse á la inmoralidad y al desprecio de todos sus deberes. Semejantes declamaciones ya hemos visto para lo que sirven: para lisongear la vanidad de algunos hombres y encender una guerra de clases. Si hubiera verdad en ellas, colocarian á la humanidad entre la inmoralidad y la miseria. La desigualdad facticia que las leyes realizan turbando el órden natural del desarrollo de todas las clases sociales, es para todas ellas un manantial fecundo de irritacion, de envidia y de desórden. Pero hay un gran modificador de esta desigualdad, y es la industria. En Europa no hubo igualdad civil hasta que hubo fábricas y comercio. Antes de aquella época no hubo mas clase que la de propietarios, dueños

no solamente del terreno, sino de la autoridad, de la fuerza pública, de la administracion de justicia y del influjo. Cuando las clases medias empezaron á trabajar en las ciudades, y á formar corporaciones de fabricantes y comerciantes, formidables algunas de ellas, como fué la liga anseática, se alzó un poder que pudo rivalizar con la aristocracia y apoderarse del mando civil en las municipalidades. La emancipacion de los comunes se debió esclusivamente al trabajo fabril.

Una de las consecuencias que pueden deducirse de lo que llevamos dicho es que, siendo correlativas las necesidades con los medios de satisfacerlas, si aquellas son indefinidas, estas deben igualmente serlo; y en efecto, la elasticidad de la industria no tiene límites, ora se considere su poder de trasformar un solo objeto, ora la diversidad de objetos á que puede aplicarse. Bajo el primer punto de vista, ¿quién puede calcular el valor que la industria es capaz de dar á una libra de algodon ó á una arroba de hierro? Compárese el valor de un colmillo de elefante en lo interior del Asia, con el de un pedazo de marfil esculpido por Benvenuto Cellini. Bajo el punto de vista de la variedad de sus objetos, apenas hay una produccion de la naturaleza, por vil y despreciable que nos parezca, de que no pueda sacar algun partido la industria humana. Las cortezas de los árboles, los huesos de las frutas, el estiércol de los animales, las piedrecillas que el mar arroja á la playa, las flores secas, todas las formas que puede tomar la materia, trasformadas por el arte, son adaptables á nuestros usos, á nuestra comodidad y á nuestros goces.

Claro es que el objeto de la industria en todos estos esfuerzos es producir la utilidad: nadie trabaja en una produccion inútil. Mas para llegar á este resultado, la industria no se contenta con apoderarse de las *producciones* de la naturaleza, se apodera tambien de sus *fuerzas*, de la gravitacion, de la elasticidad, del poder de los vientos, de las leyes del equilibrio, de los gases, del magnetismo, de la electricidad, del galvanismo y del vapor. La tendencia invencible de la naturaleza humana, estimulada por el interés, y ayudada por los descubrimientos, es sustituir el concurso gratuito de las fuerzas naturales, al concurso humano y oneroso, de tal modo que, dada una cantidad cualquiera de utilidad, aunque sea la misma en cuanto á su resultado y en cuanto á la satisfaccion que proporciona, corresponda, sin embargo, á un trabajo cada vez mas reducido. Es imposible desconocer el inmenso influjo de este maravilloso fenómeno con respecto al valor. Porque, ¿cuál es el resultado? Que en todo producto, la parte gratuita propende á reemplazar la parte onerosa; que siendo el valor el producto de dos colaboraciones, una de las cuales se remunera y no la otra, el valor que se refiere á la primera de estas colaboraciones disminuye por una utilidad idéntica á medida que el hombre obliga á la naturaleza á prestarle un concurso mas eficaz; de modo que puede decirse sin paradoja que la humanidad tiene tanta mas riqueza, cuanto menos es el valor que se emplea en producirla. ¿Qué caudal bastaria á remunerar el trabajo que se emplea en las fábricas de Manchester, si todo él se hiciera á brazo de brazos?

Dadas estas nociones generales sobre la naturaleza de la industria, entremos en el exámen de sus condiciones vitales, que es una de las grandes cuestiones de la economía política, y de cuya discusion han resultado escuelas que pelean con teson, y que sostienen doctrinas incompatibles entre sí. Despues de lo que hemos dicho en nuestro artículo IMPORTACION, no puede ponerse en duda que el cambio es el único principio de la riqueza; que la riqueza no existiria si el trabajo y la industria se limitasen á la satisfaccion de las necesidades del individuo, y que todo lo que trabaja fuera de este círculo no tiene mas objeto que el cambio. Ahora bien, como el cambio supone consumo, porque nadie cambia sino para consumir, resulta que la seguridad del consumo es la primera y mas vital condicion de la industria. Tan cierto es esto, que bien puede asegurarse que cuando una necesidad se produce en una sociedad humana, inmediatamente acude el trabajo á satisfacerla, y este trabajo dura en tanto que dura la posibilidad de la remuneracion, ó lo que es lo mismo, en tanto que dura el consumo. La segunda condicion es la facilidad de la adquisicion de las primeras materias: regla general, la verdadera, la legítima industria; la que con mas prontitud crea capitales; la que crece por las fuerzas que con su misma virtud va adquiriendo, es la que se alimenta de los productos brutos que la naturaleza ha puesto á su alcance. Este procedimiento es lógico y natural. Las primeras necesidades se satisfacen con lo que está mas cerca de nosotros: el sobrante de fuerzas que nos queda despues de aquella satisfaccion, no puede tener una aplicacion mas cómoda, mas barata ni mas directa que el sobrante de los productos que á la misma satisfaccion han contribuido. No hay un solo ejemplo en la historia económica del mundo que no sea una confirmacion de esta verdad: no citaremos mas que dos; pero que son los elocuentes y persuasivos, por referirse á las dos naciones que desde el siglo XIV están capitaneando el movimiento de la riqueza pública y de la circulacion. Holanda, que es el territorio europeo menos favorecido por la naturaleza, territorio en gran parte usurpado al mar, combatido por sus olas, y en estremo pobre é infecundo, empezó su carrera económica por la pesca y la salazon de la sardina. No pensó en minas, ni en fábricas, ni aun siquiera en sacar el partido que ahora saca de sus pastos, para inundar de manteca y queso todos los mercados. No pensó mas que en lo que la naturaleza llevaba, por decirlo así, á sus puer-

tos, y con este simple producto, que consumian y siguen consumiendo todos los pueblos, y especialmente los católicos, formó sus primeros capitales, y los aumentó de tal manera, que pudo atraer á sí, por medio de las operaciones del banco, casi todo el metálico de los pueblos del continente. Inglaterra era, en la época citada, un pais desnudo y pobre. Apenas puede decirse que tenia agricultura; no estaban descubiertas sus minas de carbon de tierra, y eran muy pocas las de hierro, plomo y estaño que se esplotaban. No tenia mas que heno, á cuyo crecimiento y propagacion se presta admirablemente la humedad del clima. La ganadería menor era la única riqueza del pais; los rebaños de carneros cubrian todo el territorio, y su lana, despues de vestir á sus habitantes, se esportaba al continente primeramente en bruto y despues tejida. Fuese perfeccionando poco á poco esta manufactura, hasta hacerse tributarias de ella Francia, Holanda, Italia, España y las escalas de Levante. Siglos enteros duró esta concentracion de fuerzas productivas en un solo ramo. Los retornos iban acumulando rápidamente los capitales, hasta que llegaron á rebosar de aquel recinto, y á estenderse á todas las aplicaciones de que es susceptible el trabajo del hombre. Ni se crea por esto que aquellas dos grandes naciones, habiéndose dedicado despues á tan variadas especulaciones, han abandonado las que fueron el origen de su engrandecimiento. Las salazones holandesas penetran hoy hasta en las aldeas mas remotas de las comunicaciones marítimas, y la esportacion de tejidos de lana de Inglaterra en los seis primeros meses de 1853, han subido á la enorme suma de 494.135,700 reales.

A esta observacion puede oponerse el algodon, que la Gran Bretaña estrae de grandes distancias, y que trasformado despues por su maquinaria en tejidos de toda clase le producen un ingreso anual, calculado en 2,621.135,800 reales. Pero obsérvese, en primer lugar, que esta manufactura, en el grado de prosperidad á que ha llegado en el dia, no cuenta un siglo de existencia: por consiguiente solo ha podido nacer de la superabundancia de capital y de la escasez de recursos indígenas á que podrian aplicarse. En segundo lugar el algodon no es el único producto bruto de que se hace uso en el tejido de la hilaza. El hierro, la maquinaria, y sobre todo el carbon de tierra, son elementos esenciales de aquella manufactura, y si los ingleses no poseyeran en abundancia estos renglones, si tuvieran que importarlos de grandes distancias, seguramente Manchester no seria hoy mas que un pueblo insignificante en lugar de ser la primera ciudad manufacturera del mundo.

Estas últimas consideraciones indican la tercera condicion indispensable de la industria fabril, la acumulacion: circunstancia mucho mas imperiosa en las naciones llamadas por la naturaleza á la esportacion de materias primeras, sean productos de sus minas, de sus bosques ó de su agricultura. Este principio que han desconocido nuestros economistas y nuestros gobernantes, se funda, sin embargo, en los axiomas mas filosóficos y mas incontrovertibles de la economía política. Hemos visto cómo se satisfacen las primeras necesidades del hombre y de la sociedad; cómo se emplea el trabajo en estas importantes funciones, y ya se deja entender que el trabajo es un esfuerzo, y que por el amor natural á nuestra conservacion y á nuestro reposo, el hombre economiza sus esfuerzos hasta donde le es posible. Un instinto de que participan los animales, lo impulsa á buscar la línea mas recta entre la necesidad y la satisfaccion, entre su persona y el objeto que desea adquirir. ¿Qué se diria del hombre que teniendo á la puerta de su casa el pan con que ha de alimentarse, fuera á buscarlo á una legua de distancia? Pues esa es la imágen de la nacion, que poseyendo productos con cuyo cambio puede adquirir los que le hacen falta y que no nacen en su suelo, se empeña en aclimatar un género de trabajo que no puede iniciarse y mucho menos prosperar, trayendo de afuera todo lo que aquel género de trabajo ha menester para su nutricion y fomento. Si los habitantes de la costa de Málaga se empeñasen en cultivar el cacao y el café, á fuerza de precauciones y de esmeros, lo conseguirian; pero ¿qué ventajas sacarian de esta especulacion? Los gastos del cultivo serian tan enormes, que para remunerarlos, seria forzoso exigir precios exorbitantes, y el consumidor preferiria los productos de Cuba, de Guayaquil y de Caracas, por la sencillísima razon de que le costarian mucho menos. ¡Cuánto mas cómodo y fácil no le es al malagueño cultivar sus vides y sus almendros, cuyos frutos le proporcionan pronta salida y ganancia líquida! Así, pues, nacion de suelo fértil, de frutos apetecidos en otros mercados, de abundantes cosechas, de minas ricas, que abandona ó descuida estos preciosos donativos de la naturaleza, por la produccion de otros artículos que puede importar con menos trabajo y menos dispendio de paises estraños, es una nacion estraviada del verdadero camino de la riqueza; es una nacion condenada á la penuria, al desaliento, y lo que es peor todavía, á contemplar desde lejos los progresos de la civilizacion en los pueblos que han tenido el buen juicio de preservarse de tan funesto error.

Pero se dirá ¿cómo pueden los hombres hacer un cálculo tan contrario á sus propios inteseses? ¿Se concibe que un inglés fabrique un palacio de cristal, para plantar dentro una viña y hacer vino, que le saldrá á cinco ó seis duros la botella, cuando puede beber el de Jerez por la quinta ó sesta parte de aquella cantidad? ¿Quién está tan mal con su dinero, que vaya á emplearlo en una especulacion tan ruinosa? Abandonados á su propio impulso, guia-

dos por el solo instinto de la conveniencia y de la ganancia, ni el capital ni el trabajo tomarian jamás tan viciosa direccion. Para cometer tan inesplicable desacierto, ha sido preciso que se interponga un agente poderoso, de cuya mano penden la mayor parte de los bienes y de los males que afligen ó hermosean las familias humanas: este agente es la legislacion fiscal. Sin temor de engañarnos jamás en nuestro juicio, podemos asegurar que la escasez en la produccion, la mala distribucion de la riqueza pública, la falsa aplicacion de los capitales, la despoblacion, el descrédito, los embarazos de la circulacion y del tráfico, la plétora de productos invendibles y la parálisis de los cambios, son todos efectos de la misma causa, y esta causa no es otra que la legislacion. No ha querido ésta hacer el mal por gana de hacerlo: no se ha propuesto empobrecer á las naciones, antes al contrario, ha creido abrirles una ámplia senda de venturas; pero se engañó en la eleccion de los medios, y los que adoptó debian producir efectos diametralmente contrarios á los fines que tenia á la vista. La raiz de este funesto estravio no ha sido mas que la falaz definicion de la palabra *riqueza*. Concretando el sentido de esta voz únicamente á los metales preciosos, el gran problema que quisieron resolver fué el de retenerlos en los límites de los respectivos territorios, para lo cual el medio mas seguro era abstenerse de comprar, y vender todo lo mas posible, y como para vender es forzoso producir, se trató de ampliar la esfera de la produccion, hasta donde las circunstancias lo permitiesen. Este absurdo sistema que analizamos detenidamente en nuestros artículos COMERCIO, ECONOMIA POLITICA Y PROTECCION DEL COMERCIO, puede considerarse como el verdadero azote de la industria.

Otras condiciones de segundo órden requiere esta ramificacion de la riqueza pública, tan obvias y palpables, que no necesitan comentarios. La facilidad de las comunicaciones, la seguridad de los bienes y personas, la suavidad de las cargas públicas, la solidez del crédito, el establecimiento de un buen sistema de bancos, son los auxiliares imprescindibles de las empresas de esta clase. Donde no existen, ó donde existen de un modo imperfecto y precario, ó donde no es probable que existan inmediatamente despues de hacerse sensible su necesidad, las tentativas que se hagan para aclimatar la industria manufacturera no serán mas que abortos deplorables, que solo servirán para desperdiciar capital y trabajo, y para estorbar que estos vayan á fecundar los ramos á que están llamados por la voz imperiosa de la naturaleza.

Véanse las autoridades que citamos en nuestros artículos CAPITAL, COMERCIO Y ECONOMIA POLITICA.

INERCIA. (*Física.*) Esta palabra que hasta hace muy poco tiempo figuraba mucho en los tratados de física, se halla hoy casi desterrada de ellos. La *inercia de la materia* ha servido mil veces de tema á largos debates, á ociosas conferencias y á dilucidaciones en las cuales para sentar un principio se fatigaba al entendimiento con juegos de palabras y con argumentaciones que á nada provechoso en último resultado conducian. Todo el fundamento de la teoría de la inercia se reducia á lo siguiente: «Un cuerpo en estado de reposo es incapáz de moverse por sí mismo si una causa, si una fuerza no le obliga á ello; un cuerpo en estado de movimiento, no cesará nunca de moverse si una causa esterna no le obliga á pasar al estado de reposo.» Este principio que á primera vista parecia al profano una paradoja por cuanto diariamente veia pararse cuerpos en movimiento y moverse cuerpos en reposo, sin advertir la causa de estos cambios, se demostraba de mil maneras y con mil argumentos. Para el circulo estrecho á que el hombre reduce todas sus ideas de relacion, el principio era una verdad, pero desde que la física se ha hecho esperimental, la inercia de la materia ha quedado abandonada al campo especulativo de la metafísica, donde conviene hacer distinciones entre lo inerte de las sustancias materiales y lo activo de los espíritus. En efecto, para el estudio de la física en el dia, solo se necesitan descubrir leyes ó causas de fenómenos, y claro está que sin necesidad de estudiar la materia, por el lado de su inercia ó de su actividad, demasiado sabemos que un cuerpo en movimiento se parará en tales ó cuales circunstancias, al paso que otro que se halle en reposo se moverá en virtud de tales ó cuales *fuerzas*. Estas *fuerzas*, ora estrañas á los cuerpos sobre que obran, ora inherentes á ellos y constituyendo parte de su esencia y hasta de sus condiciones de existencia, es lo que hoy basta estudiar. Sometidas á leyes fijas é invariables, sabremos cuando y como producirán efectos de traslacion ó de reposo.

Para comenzar sentando como una verdad absoluta el principio de la inercia de la materia, seria preciso que estuviese demostrado que el reposo absoluto es posible, y que puede dejar de existir el movimiento absolutamente en ciertos casos.

Fácil seria esplicar los mismos fenómenos que se creen debidos á la *inercia de la materia*, suponiendo que todos los cuerpos de la naturaleza están dotados de una *actividad propia* y de propiedades voluntarias y electivas, en virtud de las cuales, solo el movimiento seria posible; pero existiendo en la naturaleza ciertas fuerzas y ciertos agentes que siempre están en pugna, la materia violentada, por decirlo asi, en sus tendencias, recibiria la influencia de dichas fuerzas en términos de producirse todos los fenómenos que pasan á nuestra vista. Así por ejemplo, una piedra abandonada á sí misma no podria, en virtud de su actividad, mantenerse en reposo absoluto, y

recorreria el espacio; durante su movimiento, una fuerza cualquiera sobrevendria y cambiaria su direccion ó quizá la obligaria á detenerse, pero en el estado de reposo ocasionado por una fuerza esterna, se hallaria violentada, tenderia siempre á vencer el obstáculo, y ni un instante dejaria de ejercer su actividad para estar en lucha con la fuerza opuesta y equilibrarla ó destruirla. En esta teoría, pues, el reposo mismo seria un ejercicio constante de la actividad, una reaccion pugnando con una accion, una fuerza opuesta á otra fuerza.

Aun en lo que comunmente llamamos *reposo*, y que no es otra cosa que un estado relativo para el cual se necesitan términos de comparacion, no podemos desconocer la *actividad*. Un libro, por ejemplo, que está sobre una mesa, no deja por eso de estar tendiendo á la caida, está *pesando* sobre su sustentáculo, *y ejerciendo una accion* á la cual sigue inmediatamente el efecto si se corta de repente el trozo sobre que se halla el libro; lo mismo decimos de un cuerpo suspendido de un hilo, y si de este hecho pasamos á otro y á otros y los recorremos todos, no hallaremos por todas partes mas que *acciones* ejerciéndose en todos sentidos, equilibrándose unas veces, y venciéndose recíprocamente otras. Los que sostienen la inercia de la materia hablan muchas veces de la resistencia que esta opone en ciertos casos al cambio repentino de estado y citan para ello el movimiento involuntario que hacemos hácia adelante cuando se detiene el carruage que nos lleva, y otros ejemplos ó fenómenos parecidos; luego hay lucha, y no puede lucharse ni resistirse sin actividad. Un cuerpo será vencido por las fuerzas que lo solicitan, pero no sin haber opuesto reaccion, y tan cierto es esto que del principio de la inercia se deducia como corolario este otro: *la reaccion es siempre igual ó contraria á la accion*, principio que no acertamos á comprender como se ha ingerido en medio de la teoría de la indiferencia de la materia, y no así como quiera, sino ocupando el lugar principal.

En la naturaleza no hay mas que movimiento y fuerza tan inseparables de la materia que desde luego no existirian sin esta, ó por mejor decir, son propiedades de ella. Sentado esto y conocidas las leyes de dichas fuerzas, para nada necesitará averiguar el físico si la materia es inerte ó activa; él la estudiará trabajando constantemente, mudando de estado, de forma, en virtud de tales ó cuales fuerzas ó de tales ó cuales principios. Esto unido al conocimiento de las propiedades que distinguen á esos agentes poderosos llamados electricidad, calor, luz, magnetismo, bastará para concebir una idea mas ó menos acertada del modo de efectuarse la mayor parte de los fenómenos de la naturaleza. Así es que no diremos, por ejemplo, ese cuerpo lanzado al espacio oblícuamente describe una curva, porque inerte é indiferente á todo, va mudando de direccion á cada nueva accion de una fuerza esterna, sino que viendo á ese cuerpo solicitado por la fuerza A y la fuerza B, estableceremos por el cálculo los elementos de estas, buscaremos su resultante y diremos, ese cuerpo al moverse describe tal curva, porque esta es la resultante de las dos fuerzas que pugnan entre sí. Dejemos, pues, la inercia de la materia relegada entre las sofísticas elucubraciones de los físicos especulativos, y estudiemos esperimentalmente esa multitud de fenómenos que sin cesar se reproducen á impulso de fuerzas sin cesar obrando, sin cesar luchando, y sin cesar revelando con el movimiento y la actividad la vida del universo y no la quietud de las tinieblas y del caos.

INERVACION. (*Fisiología.*) En los animales superiores, y por consiguiente en el hombre, el sistema nervioso no solo rige y gobierna todas las acciones sensoriales y la clase entera de las funciones de relacion, sino que tambien mantiene subordinadas á sí todas las funciones orgánicas, todas las acciones que se producen en la economía irresistiblemente y sin que tengamos conciencia de ellas. Esta influencia, esta accion especial y universal del sistema nervioso se llama *inervacion*.

La inervacion ha sido localizada por los fisiólogos en una de las porciones del sistema nervioso llamada *nervio gran simpático*, y en otra denominada *nervio vago* ó *pneumo-gástrico*. Haremos gracia al lector de la descripcion anatómica de estos nervios, y nos ceñiremos á dar una idea general de los límites y de la esencia de la inervacion, fijándonos tan solo en los hechos mas curiosos é importantes.

Límites de la inervacion. Los autores andan divididos en dos opiniones, por lo que atañe á este concepto. Los unos pretenden que el influjo nérveo no alcanza á todas las funciones orgánicas, y que solo es real y positivo en las primeras de estas funciones. Dicen que es tanto mayor en ellas cuanto mas elevada es su animalizacion, debilitándose sucesivamente en las inferiores para venir á ser nula en los últimos actos, es decir, en los que son el complemento inmediato de la nutricion y de la reproduccion. Los argumentos en que se apoyan son: 1.° que existen estos últimos actos en la generalidad de seres vivos, así vegetales como animales, sin que por esto ni los animales de las últimas clases ni los vegetales tengan un sistema nervioso: 2.° que en los animales superiores y en el hombre mismo hay muchas partes que al parecer carecen de nervios: 3.° que á medida que se penetra en el parénquima de los órganos, en la trama profunda de las partes, el número de nervios va disminuyendo, si se esceptúan los órganos encargados de las funciones sensitivas: 4.° que si bien es cierto que el huracan de las pasiones y los grandes trastornos nerviosos dejan sentir sus efectos en las funciones nutritivas mas profundas, no es de un modo directo, sino por el in-

termedio de las funciones orgánicas primeras: 5.º en fin, considerando el sistema nervioso como sobrepuesto á los seres vivos cuando estos no solo han debido vivir, nutrirse y reproducirse, sino sentir, moverse, aparecer animados, creen que se han prolongado hasta los órganos encargados de funciones nutritivas ó interiores algunas ramificaciones de este sistema, á fin de ligarlos á los órganos encargados de las funciones sensoriales ó esteriores, y que solo en esta trabazon consiste la inervacion. Asi, pues, la influencia nerviosa no es para ellos mas que la necesidad de mantener la dependencia mútua de los órganos, y solo en los animales superiores es indirectamente una condicion de la vida. Los partidarios de esta opinion deducen como conclusion las dos leyes siguientes: 1.ª que esta influencia nerviosa, tanto mayor en las funciones orgánicas, cuanto mas es su animalizacion, llega á ser nula en las últimas y solo existe en los animales superiores en razon de la siguiente ley: 2.ª el imperio de esta influencia es tanto mayor, y sobre todo se estiende á un número mas considerable de funciones, cuanto mas predominio tiene la vida esterior, y por consiguiente cuanto mas desarrollado está el sistema nervioso. Asi que segun la primera de estas leyes, la inervacion seria muy poderosa en la digestion, respiracion y circulacion, que entre las funciones orgánicas son las que gozan de mas vida, puesto que son esclusivas de los animales y aun solo de los superiores, y se iria debilitando gradualmente á medida que desciende al mecanismo de la nutricion y de la reproduccion en los actos mas profundos. Segun la segunda ley, esta inervacion se estenderia en el hombre (que es el primero de los animales en cuanto á funciones sensoriales, y que por consiguiente tiene mas desarrollado el sistema nervioso), al mayor número posible de funciones, y tal vez hasta las mas ínfimas funciones orgánicas, como las secreciones, la calorificacion y la nutricion propiamente dicha.

Otros fisiólogos, por el contrario, pretenden que esta inervacion regulariza todas las funciones orgánicas sin escepcion, constituyendo la condicion vital por escelencia; añadiendo tan solo que estos agentes ó conductores, distribuidos por los diversos órganos, dependen tanto menos de los centros nerviosos, cuando existen, cuanto que las funciones á que se refieren gozan de menos animalizacion y es mas inferior la clase á que corresponde el animal. La consideran comun á todos los seres vivos y á todas las partes del cuerpo humano, fundándose: 1.º En que suponiendo que existan seres vivos sin sistema nervioso ó sin un equivalente de este sistema, no es posible que en seres tan sencillos, en los que la vida queda reducida á dos actos (absorcion componente y exhalacion de lo descompuesto), el tejido mismo de este cuerpo tenga aptitud para estraer del medio que le rodee ó del fluido nutricio, el principio motor de la vida de que solo el sistema nervioso puede ser el agente productor ó conductor en los seres vivos mas complicados. 2.º En que si bien se asegura que los vegetales carecen de sistema nervioso, ¿quién está cierto de ello? Hay en estos seres un sistema que parece ejercer sobre todas sus partes un influjo necesario á su vida, y que por consiguiente es el análogo del sistema nervioso de los animales; tal es el de la *médula*. Esta es, al menos, la opinion de gran número de botánicos. De la médula de los vegetales nacen apéndices medulares que se distribuyen por todas las partes del vegetal, y que son mas abundantes en las encargadas de funciones muy activas, como la *flor*. Lineo y Haller, sin asimilar la médula de los vegetales al sistema nervioso de los animales, habian manifestado ya la importancia de este órgano en la economía de las plantas; y posteriormente, un fisiólogo, Mr. Brachet, confesó sin rodeos esta analogía, apoyándose en que las nudosidades de la médula se parecen á los ganglios del sistema nervioso, y en que la destruccion de la médula, y sobre todo de estas nudosidades, determinaba la muerte de las partes que recibian sus ramificaciones. En una obra sobre la estructura íntima de los vegetales y de los animales, publicada por Dutrochet, reconoce este sabio, en la médula de los vegetales, la existencia de *corpúsculos nérveos*, que constituyen los elementos de un sistema nervioso: tan solo, que en estos seres, el tal sistema estaria desparramado en vez de hallarse unido en masa. 3.º ¿Es indudable que algunas partes del cuerpo animal carecen absolutamente de nervios? Los filetes del gran simpático que acompañan á las arterias, se hallan al parecer tan universalmente distribuidos como estos vasos, y probablemente concurren con ellos á la composicion de los mas profundos parénquimas. Si se considera que no hay parte alguna del cuerpo animal que no pueda aquejar dolores, nos inclinaremos á creer que los nervios existen en todas partes; porque sin nervios que terminen en un órgano de percepcion, ó sea en el cerebro, no hay sensacion. Si en ciertos casos vemos que los efectos perturbadores de las pasiones se estienden hasta las funciones desempeñadas por los parénquimas mas profundos, ¿no nos probarán que el sistema nervioso tiene ramificaciones hasta estos parénquimas? 4.º En fin, ¿no estamos autorizados para considerar al sistema nervioso como el motor principal de la economía, como el verdadero dispensador del impulso vital, cuando vemos que es el primero que aparece en el embrion de los animales? Si no tuviese que ejercer una influencia primitivamente necesaria á la vida, ¿para qué existiria en aquella edad en que no está en ejercicio ninguna funcion sensorial? ¿Cuánto no es el valor que adquiere este argumento en favor de la universalidad de la inervacion, si son ciertos los últimos trabajos de Dumas sobre la

inervacion, y si los animalillos espermáticos que, segun él, son los agentes de la fecundacion, no son mas que los rudimentos del sistema nervioso del nuevo ser?

Por tanto, segun esta opinion, la inervacion seria general á todas las funciones; en ella se fundaria la condicion primera de la vida; y desde el momento en que se admita un sistema nervioso en el plan de organizacion de un ser viviente, este sistema será el agente productor ó conductor del principio, sea cual fuere, que obliga á la materia á producir los fenómenos vitales. Unicamente que, segun la centralizacion de la vida en los animales fuese mayor ó menor, las diversas partes del sistema nervioso, dependerian mas ó menos de un órgano central, y la inervacion de cada parte dependería mas ó menos de este centro. Esta dependencia seria regida por las dos leyes indicadas mas arriba, á saber, la vitalidad de la funcion y el grado de predominio del sistema nervioso, de donde resulta el lugar que ocupa el animal en la escala de los seres.

Sea cual fuere la opinion que se admita, el resultado es á corta diferencia igual por lo que respecta al hombre. Así la primera como la segunda admiten, efectivamente, que en este ser, atendido su elevado rango en la escala animal y el predominio de su sistema nervioso, el imperio de la inervacion se estiende á todas las funciones orgánicas, siendo en ellas tanto mayor cuanto mas animalizadas, y tanto menor cuanto mas inferior su grado de vitalidad. En primer lugar este dominio no puede ponerse en duda por lo que concierne á la *digestion* y á la *respiracion*. La seccion de los nervios que se distribuyen por el estómago y por los pulmones, de los pneumo-gástricos, hace cesar sus funciones. Se ha visto que la seccion de estos nervios no solo paraliza en el pulmon y en el estómago las sensaciones que estos órganos pueden desarrollar, sino que les priva de la facultad de desempeñar las funciones que les son propias, la hematosis y la quimificacion, quitándoles el poder de contraerse y ejecutar los movimientos involuntarios é inapercibidos por los que desempeñan sus funciones. Lo propio sucede con la *circulacion*. Verdad es que Haller lo negó, y dijo que los movimientos del corazon eran independientes de todo influjo nervioso, apoyándose en que la seccion en el cuello de los nervios vagos y gran simpático no tenia influencia alguna en las contracciones de este órgano. Pero este esperimento no es concluyente. Por una parte los nervios cortados no van directamente al corazon, concurriendo tan solo á formar el plexo que da origen á los nervios cardiacos, los cuales son los que debió haber cortado; y por otra parte, no es de estrañar que la seccion cervical de los nervios vago y gran simpático deje de tener influencia en los movimientos del corazon, porque los primeros no dan mas que una pequeña parte para la formacion de los nervios cardiacos, y los segundos solo pueden cortarse muy arriba, de lo cual resulta que la parte inferior á la seccion puede aun continuar sus funciones por medio de las anastómoses con la médula espinal. Convenimos en que para la circulacion no puede haber pruebas tan directas como para las funciones precedentes, pues los nervios cardiacos están demasiado profundamente situados para que se les pueda cortar y ver el efecto de esta seccion en los movimientos del corazon. Pero á falta de esta prueba directa hay otras no menos convincentes.

Si el influjo nérveo no preside á la accion del corazon, ¿de qué servirian los numerosos y gruesos nervios que se distribuyen por él? No se dirá que sirven para la produccion de las sensaciones y movimientos voluntarios, porque el corazon es un órgano que no percibe sus acciones, ni en su juego tiene ningun imperio la voluntad. Ademas, los nervios del corazon, al igual de los del estómago y pulmones, son el resultado de una mezcla de filetes salidos del octavo par y del gran simpático, y si estos presiden á las funciones digestivas y respiratorias, ¿no es muy probable que los otros dirigirán las contracciones del corazon? Los efectos que producen en sus contracciones las pasiones y afectos del alma ¿no son una prueba de que las dirige una influencia nerviosa que entonces se halla trastornada? En fin, he aquí un esperimento de Mr. Legallois que acabará de convencernos: si á un animal vivo se le destruye la médula espinal hasta cierta altura, dejando intacto el cerebro, el corazon cesa de latir; esto no puede ser por falta de respiracion, porque permanece intacto el octavo par, y puede seguir dirigiendo esta funcion; luego es preciso reconocer que aquel efecto es el resultado de la cesacion de un influjo nérveo que la destruccion de la médula espinal ha hecho imposible: queda, pues, probado que estas tres funciones primeras (digestion, respiracion y circulacion) están en el hombre sometidas á la inervacion.

Si de estas funciones pasamos á las que se efectuan en los mismos parénquimas, no nos será tan fácil comprobar directamente su dependencia de la inervacion: los nervios de estos parénquimas no están aislados, y no es posible cortarlos en un esperimento para ver si de ello resulta la parálisis, pero se prueba indirectamente esta dependencia por el trastorno, por las modificaciones que determinan en su funcion las pasiones y los afectos del ánimo. En efecto, estas irradiaciones perturbadoras no pueden propagarse desde el cerebro á los parénquimas de los órganos sino por medio de los nervios, y si existen nervios en estas partes, cuyas acciones ni son sentidas ni dependen de la voluntad, no tiene duda que estarán destinados á intervenir en sus funciones propias. Y esto es, sobre poco mas ó menos,

comun á todas las funciones orgánicas. Es evidente que el estado de los centros nerviosos modifica la circulacion capilar: en las pasiones se ve cual palidece ó se enciende la piel. Lo propio acontece con la calorificacion: ¡cuántas variaciones no determinan en el calor animal los diversos estados del alma! La dependencia de esta funcion de un influjo nérveo es tan evidente, que ciertos fisiólogos no han titubeado en considerarla como una accion propia del sistema nervioso.

Es tambien incontestable la influencia de la inervacion sobre las secreciones, como lo prueban desde luego ciertas secreciones glandulares: cortando los nervios de una glándula se suspende su secrecion (Béclard) y á mas, ¡cuántos hechos comprueban que las secreciones son modificadas por el estado de los centros nerviosos! Estas irradiaciones solo pueden ser trasportadas por los nervios; y si existen nervios en estas partes solo pueden servir para ejercer en su juego alguna influencia. La secrecion de las lágrimas aumenta en las afecciones del alma. Todas las secreciones del aparato digestivo se pervierten ó se exaltan, segun que la imaginacion se representa una mesa cuyos manjares agradan ó disgustan. La del esperma es modificada por las ideas que se refieren á la generacion. ¡Cuántas variaciones no sufren la secrecion urinaria y la traspiracion cutánea con el embate de las pasiones! En fin, al ver el influjo del estado de los centros nerviosos en las funciones tan moleculares y tan profundas como las de la circulacion capilar, de la calorificacion y de las secreciones, ¿podrá ponerse en duda que modifica tambien las absorciones y nutriciones propiamente dichas? ¿No se ha observado que los contagios morbosos se propagan mas ó menos fácilmente, segun el grado de temor ó de serenidad de las personas que á ellos se esponen? Y en el enflaquecimiento que determinan los disgustos, ¿no es probable que hay una influencia directa de la pasion en la nutricion propiamente dicha? ¿Puede dudarse de ella al ver encanecer en pocos momentos los cabellos, á consecuencia de una afeccion moral?

Por último, iguales consideraciones pueden aplicarse á las funciones de reproduccion. ¡Cuánta no es la influencia directa de la imaginacion, en el fenómeno de la ereccion que abre la escena! Acabamos ya de mencionar el estímulo que imprimen en la secrecion espermática las ideas relativas á la generacion. Aun cuando nada se sabe del acto de la concepcion, nunca su resultado es tan perfecto como cuando la actividad toda del individuo parece concentrarse en el desempeño de este acto; y si entonces una distraccion afecta las cualidades del producto, ¿no es una prueba de que este mismo acto es tambien modificado por el influjo de ese sistema, universal dispensador de la vida? ¿El embarazo y el parto pueden dispensarse de la influencia nerviosa? ¿Sus actos bastante elevados en la animalizacion son al acto de la reproduccion, lo que las funciones de la digestion, respiracion y circulacion á las de nutricion? ¿Para qué habian de servir los gruesos nervios que se distribuyen por el útero? Sin duda alguna que un influjo nérveo preside al poder contráctil de la vejiga y del recto para la escrecion de la orina y la defecacion, cuando la seccion de los nervios que se ramifican por estos órganos, ó la destruccion de la parte inferior de la médula espinal de donde nacen aquellos, paraliza estos órganos. ¿No podria suceder lo mismo con la potencia contráctil del útero? Mr. Bruchet cita el caso de una muger parapléjica á quien tuvo que partear con el forceps, porque la matriz no se contrajo y no hubo dolores espulsivos: no obstante, aquella muger, antes del accidente, habia estado en cinta tres veces y habia parido naturalmente. El mismo doctor Bruchet ha cortado, en algunas conejas, la médula, ya inmediatamente despues de su ayuntamiento con el macho, ya en el mismo instante del parto; y en el primer caso, las conejas que concibieron murieron sin poder dar á luz sus engendros, mientras que en el segundo, disminuyó la fuerza de las contracciones uterinas y hasta se suspendieron del todo: ¿qué pruebas mas convincentes se necesita para cerciorarse de que las contracciones uterinas dependen de un influjo nérveo y por consiguiente tambien el parto? En fin, la cuestion de la lactancia va embebida en lo que hemos dicho de las secreciones: ¿quién ignora la facilidad con que las pasiones modifican la secrecion de la leche?

Se objetará tal vez que los hechos que acabamos de citar, prueban bien que existe una dependencia de los parénquimas mas profundos con el cerebro y los centros nerviosos; pero no que se ejerza constantemente esta influencia sobre tales parénquimas regularizando sus funciones. Empero puesto que las modificaciones sobrevenidas en los centros nerviosos, no pueden propagarse sino por las ramificaciones de este sistema, ¿no resulta de este solo hecho que el sistema nervioso se distribuye hasta por los parénquimas? Y si es asi, ¿qué objeto tendria esta distribucion en órganos cuyas operaciones ni son sometidas, ni son voluntarias, sino es la inervacion? ¿Se responderia acaso que es para unir estos órganos con los centros nerviosos? Concíbese muy bien la necesidad de estas conexiones entre el cerebro y los órganos encargados de una funcion cualquiera de relacion; ¿pero qué utilidad reportarian si el trabajo debia ser irresistible, y sin tener el individuo conciencia de él? Mas racional es creer que si las pasiones hacen sentir sus efectos hasta en los parénquimas mas profundos, es porque el sistema nervioso tiene ramificaciones en todas partes para el desempeño de la inervacion, que no pensar que si existen espansiones nérveas por do quier, es para mantener una dependencia cuya utilidad no se

comprende fácilmente. En fin, ¿no vienen en nuestro auxilio su analogía con otras funciones orgánicas? Es evidente que los nervios de los órganos digestivos, respiratorios y circulatorios, sirven para algo mas que para unir estos órganos con los centros nerviosos, pues no tiene duda que dirigen sus acciones: ¿y por qué no ha de suceder lo mismo con los nervios propios de los parénquimas? ¿Acaso los actos de la quimificacion, de la sanguificacion y de las contracciones del corazon, son fenómenos mas sentidos y dependientes de la voluntad, que los de las secreciones y nutriciones? Y si á los unos les dirige una influencia nerviosa, ¿por qué no suponer que lo mismo sucederá con los otros? Estas últimas consideraciones aumentan, á no dudarlo, las probabilidades en pro de la opinion de los que consideran la inervacion como un centro de vida primordial y comun, tanto á todos los seres vivos como á todas las funciones.

Fuentes de la inervacion. Casi todos los fisiólogos colocan el orígen de la inervacion en los grandes centros nerviosos (el encéfalo y la médula espinal) y no consideran á los nervios mas que como meros conductores. La analogía y los hechos confirman esta opinion. Por una parte los nervios, en las demas acciones nerviosas no son evidentemente mas que conductores ya de las impresiones sensitivas, ya de la voluntad. Por otra parte, desde el momento en que reciben algun daño los centros nerviosos, ó que tan solo se corta la comunicacion por la seccion ó ligadura del nervio que la establecia, cesa ya la influencia nerviosa, y los órganos mueren aun cuando la lesion no sea de aquellas que interrumpen los movimientos del corazon. No obstante, Reil y Prochaska han sospechado si á mas del evidente influjo nérveo que emana de los centros nerviosos, tiene cada nervio la facultad de poder segregar por sí mismo aquel flúido, sea cual fuere, que constituye esta influencia. Las razones en que se apoyan son: 1.º Que en los animales mas inferiores de la escala, en los cuales cada porcion nerviosa es suficientemente apta para producir la inervacion, cada fragmento separado del cuerpo puede continuar viviendo. 2.º Que en los mismos embriones de los animales superiores las espansiones nerviosas se desarrollan antes que los centros. 3.º Que un nervio cortado, y separado por consiguiente de los centros, si se le irrita, continúa provocando contracciones en los músculos por donde se ramifica. 4.º Por fin, que en las muertes repentinas se observa que persisten aun las funciones orgánicas, no obstante la destruccion de los centros nerviosos. Y añaden, que si los nervios reciben tantos vasos arteriales, que por todas partes se ven penetrados de ellos, es para atender al mantenimiento de esta secrecion nerviosa. Varios modernos han admitido como inconcusa esta teoría de Reil y Prochaska: entre ellos citaremos á Broussais, quien dice que los nervios gozan en todas sus partes de su fuerza y propiedades; que no necesitan pedirlas al cerebro; y que no comunican con este centro sino para mantener la correspondencia de los órganos. Legallois participa tambien de esta opinion, aunque trató de probarlo infructuosamente con el esperimento siguiente: puso al descubierto en el cuello de un gato los nervios vagos, y destruyó, en el mayor trecho que le fué posible, todos los vasos que en ellos se distribuyen: él esperaba que si estos nervios segregan por sí mismos el flúido nérveo por el cual obran, no recibiendo la sangre de la cual lo estraen, se manifestarian en el animal los mismos efectos que los que resultan de la seccion de estos nervios: esto no sucedió, y la respiracion continuó sin entorpecimiento. Ciertamente es muy posible que los nervios sean, no solo conductores, sino productores tambien del influjo nérveo, sea cual fuere; puesto que vemos que determina contracciones musculares la irritacion artificial de un nervio, despues que es impotente para alcanzar este resultado la irritacion del centro nervioso de que partia aquel. No tiene duda que en los animales superiores, en los que la vida está centralizada, la principal fuente del influjo nervioso reside en los centros; y si se quiere que cada nervio segregue el flúido nérveo que emplea, como es preciso confesar que sucede, esta accion de secrecion se halla subordinada al estado de los centros nerviosos, que es como si dijéramos que recibe el influjo de ellos. Es cierto que en los animales superiores la centralizacion de la vida no está sostenida únicamente por el concurso de las funciones orgánicas superiores que sirven para elaborar la sangre, estímulo indispensable á toda vida, sino que resulta tambien de la mútua dependencia de todas las partes nerviosas, y de la dependencia á que están sujetas de un punto central que constituye la individualidad del ser.

Esencia de la inervacion. ¿En qué consiste esta inervacion que acabamos de presentar como condicion no menos necesaria á la vida de los órganos, que la sangre que los nutre; y que tal vez es la primera y la única, admitiendo que la sangre proporciona al sistema nervioso los materiales de los que la estrae? Este punto lo ignoramos completamente. ¿La accion esta seria tal vez molecular y se hallaria por consiguiente fuera del alcance de nuestros sentidos? ¿Hemos podido esplicarnos ninguna otra accion nerviosa? Y ¿podemos saber algo mas de esta en la que tal vez se encierra todo el secreto de la vida? Hasta el presente no puede la ciencia presentar, sobre este primer hecho fisiológico, sino conjeturas mas ó menos fundadas. Bien se han aplicado al juego de los nervios, para la trasmision de las impresiones sensibles y voluntad cerebral algunas hipótesis mecánicas; por ejemplo, suponer vibraciones en sus fibrillas elementales y en los glóbulos que las componen; pero esto ha sido mas

bien suponer un fluido, del género de los fluidos imponderables de la naturaleza, que es, en la produccion de los fenómenos vitales lo que el calórico y el fluido eléctrico en la física general para los fenómenos que les pertenecen. ¿Acaso los mas importantes fenómenos de la naturaleza en general no son debidos á los fluidos imponderables? Y ¿por qué no suponer que suceda lo mismo en la naturaleza organizada?

Esta hipótesis, admitida ya en los primeros tiempos de la ciencia, es la que todavía tiene mas partidarios al presente. Desde Aristóteles hasta Cuvier, todos los sabios han apelado á la influencia de un fluido nervioso que han llamado sucesivamente, *pneuma, éter, alma sensitiva, espíritus animales, fluido eléctrico, galvánico*, etc., para esplicar los fenómenos de la vida. Pero las opiniones acerca de la naturaleza de este fluido son muy distintas. Nadie duda que el sistema nervioso sea el agente secretor, ó por lo menos, su único conductor en la economía. ¿Pero es un fluido imponderable, especial de los seres vivos? ¿ó es uno de los admitidos en física general, el fluido eléctrico, por ejemplo, ó el calórico, aunque modificados por una accion particular del sistema nervioso, y por consiguiente produciendo este nuevo órden de fenómenos cuyo conjunto constituye la vida? Esto es lo que se ignora, y lo que ha dado libre campo á las conjeturas. Lamarck quiere que la causa escitante de la vida esté esparcida por la atmósfera que rodea á los diversos seres vivos; que para los mas ínfimos de estos seres, esta causa, que probablemente es una mezcla de luz y de fluido eléctrico, penetre sin cesar en sus cuerpos tanto para sostener la vida, como para principiarla; pero que independientemente de la que les proporciona el medio que les rodea, los animales superiores tienen en sí mismos un medio de desarrollarla de continuo. Cuvier pretende que este principio lo estraiga de la sangre el sistema nervioso, y que todos los fenómenos de la vida sean el resultado de las modificaciones que inducen en su composicion química los diversos agentes esteriores: aunque dimanado de la sangre, su influencia es la que pone en juego los vasos conductores de este fluido, de suerte que el grado de intensidad de los actos vitales depende del enlace recíproco de los vasos y de los nervios.

En cuanto á la cuestion de saber si el fluido nérveo, en vez de ser especial, es tan solo uno de los fluidos imponderables conocidos, aunque modificado por condiciones no descubiertas aun, la mayor parte de los fisiólogos se inclinan á esta opinion, ya á causa de la unidad de plan que es razonable admitir en el órden del universo, ya por los numerosos hechos que demuestran al parecer, sino una identidad completa entre los fluidos nérveo y galvánico, por lo menos mucha analogía. Si bien se considera, aun cuando en el estado actual de la ciencia no se puedan esplicar por las leyes físicas y químicas generales todos los fenómenos de la vida, es no obstante muy probable que estos fenómenos tengan por motor los mismos agentes que los fenómenos físicos, con la sola modificacion de que estos agentes, ó son mas numerosos, ó han sufrido algunas modificaciones; en una palabra, se hallan en ciertas condiciones especiales cuyo descubrimiento seria el de la vida. Muchos fisiólogos del dia presumen que las leyes de la vida no son mas que las leyes físicas generales modificadas; y con esta idea investigan y comparan continuamente la naturaleza viva con la muerta, esforzándose por penetrar en qué consisten estas modificaciones. A mas de todo esto, varios hechos, de que vamos á hacernos cargo, demuestran la analogía de los fluidos nérveo y galvánico.

1.° Es notable, que el sistema nervioso, que evidentemente es el agente que segrega, y el único que conduce el fluido de este nombre, sea tambien el único que se muestra sensible al galvanismo, cuando éste se aplica al cuerpo de los animales vivos ó muertos. Este solo hecho ha dado lugar á suponer al principio, y á comprobar despues en los animales, nervios que ni siquiera se habian sospechado antes. 2.° Aplicado el fluido galvánico á los nervios despues de la muerte, ha determinado en los músculos, por los cuales se distribuyen, aquellas contracciones análogas á las que provoca la voluntad ó sus escitantes propios. Desde el dia en que la casualidad ofreció á Galvani este fenómeno por primera vez, le han comprobado una porcion de esperimentadores, como Bichat, Aldini, Humboldt, etc., y son innumerables los hechos que podríamos referir. Pocos hay que sean tan notables como los que ha comunicado á la sociedad literaria de Glascow el doctor Vre. Este médico hizo contraer violentamente todos los músculos del cuerpo del cadáver de un asesino, de treinta años de edad, y ajusticiado en la horca, aplicándole los dos conductores de una pila voltáica, compuesta de doscientos setenta pares, uno en la médula espinal del cuello, y la otra en el nervio ciático de la nalga. Obrando sobre el nervio frénico, determinó una verdadera respiracion, y cuando obró sobre la frente, en el nervio suborbitario, produjo en los músculos del rostro las mas variadas espresiones. 3.° Si despues de la seccion del nervio se sustituye el influjo nérveo por una corriente galvánica, se suspende la parálisis inevitable de los órganos por los cuales se distribuia el nervio cortado, habiéndoseles visto continuar en sus funciones. Asi Wilson Philip ha observado, que si despues de cortar los nervios vagos, se hacia pasar por ellos una corriente galvánica, ni se suspendia la quimificacion, ni sufria ningun impedimento la respiracion. El mismo Wilson ha comprobado el mismo poder de una corriente galvánica en las secreciones y la calorificacion. De suerte,

que, así como el fluido galvánico produce en los músculos, durante la vida y despues de la muerte, los mismos resultados que el fluido nérveo, así tambien parece que puede reemplazar este influjo nérveo en otros actos orgánicos, como la quimificacion, la hematosis, etc. Aplicado á los nervios de los sentidos, determina en ellos las sensaciones que les son propias. Hace ya mucho tiempo que Sulzer anunció, que habiendo colocado dos metales de distinta clase uno encima y otro debajo de la lengua, y puéstoles en comunicacion, esperimentó una sensacion de sabor. 4.° No solo el fluido galvánico ha sustituido al fluido nérveo, y mantenido los movimientos vitales, sino que el sistema nervioso por sí solo ha desarrollado en ciertos casos el galvanismo, y con él todos sus efectos. Aldini en sus esperimentos, en vez de hacer comunicar el nervio y el músculo por medio de un arco metálico, los puso en contacto inmediato, y se le presentaron las contracciones; tan solo era necesario que las partes tuviesen aun alguna vitalidad; y el fenómeno se verificó así en animales de sangre caliente, (perros, gatos, etc.) como en animales de sangre fria. 5.° Varios animales desarrollan verdaderos fenómenos eléctricos, como el *torpedo*, por ejemplo, la anguila de Surinam. El instrumento que en ellos es el órgano de la accion eléctrica, no solo tiene una estructura bastante análoga á una pila de Volta, puesto que lo forman una doble fila de celdillas ó tubos aponevróticos, llenas de un humor gelatinoso y albuminoso, y contiguas, superior é inferiormente, á la piel por ambas superficies del pez, sino que tambien este órgano abunda en nervios que se distribuyen por cada una de las celdillas, á las cuales paraliza su seccion, como si estos nervios produjesen el desarrollo del fluido. 6.° Segun ciertos fisiólogos, algunos fenómenos vitales pueden considerarse eléctricos. Dumas y Prevost consideran tales la contractilidad muscular. Considerando que la fibra muscular se dobla en espiral en el momento de su contraccion, y que los ángulos de flexion están situados siempre en los mismos puntos y allí donde los filetes nerviosos cortan las fibras en ángulo recto, aquellos fisiólogos deducen que esta contraccion es debida al paso por estos filetes de una corriente eléctrica, y á su aproximacion con arreglo á las conocidas leyes de las acciones electro-dinámicas. 7.° Existen, en fin, entre el fluido nérveo y el eléctrico, analogías que justifican las relaciones que los hechos precedentes nos han inducido á establecer. Así como el fluido eléctrico obra á distancia, y de los conductores pasa al cuerpo, antes que se pongan en contacto, así tambien acontece lo propio con el fluido nérveo. En los esperimentos en que se han cortado los nervios para impedir el paso al influjo nérveo, se ha visto que éste seguia propagándose si permanecian en contacto los estremos del nervio cortado, ó aun cuando estuviesen algo alejados: y al contrario, se suspendia el curso de la corriente si se ponian al revés los estremos del nervio cortado. Mr. Desmoulins ha evidenciado que los nervios cefálicos y espinales, escepto el olfatorio y el óptico, no son continuacion del centro cerebro-espinal, sino que están sobrepuestos á este centro de tal modo, que para el desempeño de sus funciones es necesario admitir una trasmision á distancia: y añade dicho naturalista, que en los peces es donde mas notoria se presenta esta disposicion anatómica. Otra de las analogías, es la propiedad que tiene el fluido eléctrico de formar una atmósfera alrededor de sus conductores, propiedad que tambien caracteriza al fluido nérveo, segun varios fisiólogos, entre ellos Reil y Humboldt. Al esplicar la sensibilidad de las partes en las que, al parecer, no podian penetrar las estremidades nerviosas, Reil supuso esta atmósfera, Humboldt la admite tambien, por cuanto en los esperimentos galvánicos no era necesario, para determinar la contraccion, que el arco galvánico tocase inmediatamente al músculo, sino que bastaba aproximarle á la distancia de una línea. En fin, la intensidad de los fenómenos eléctricos está en razon de la estension de las superficies de que se desprende el fluido, que es lo propio que acontece en los fenómenos nérveos, pues su energía está en razon de las ramificaciones nérveas que los producen. Desmoulins ha demostrado que la vision era tanto mas perfecta cuantos mas pliegues interiores tenia la retina; que la inteligencia estaba en razon, no del volúmen y masa cerebral, sino de la estension de las superficies esterna é interna de este órgano, es decir, de sus circunvoluciones por de fuera y de los ventrículos por dentro. A consecuencia de estos hechos y de otros varios, este naturalista ha establecido la ley de que la energía de la accion nerviosa es siempre proporcional á la estension de las superficies nerviosas.

No hay duda que estos diferentes hechos son á propósito para justificar hasta cierto punto las relaciones de los fluidos nérveo y eléctrico; y al admitirlas, imitan los fisiólogos á los físicos que, esforzándose por referir todos los fenómenos á un motor único, acaban de agregar el magnetismo á la electricidad, como habian hecho ya con el galvanismo. No obstante, lejos de imitar á los que pretenden convertir el encéfalo y la médula espinal en electro-motores, solo mencionamos estos datos, sin dar á la deduccion mas valor que el de una mera conjetura. Si despues de la seccion de un nervio, una corriente galvánica ha sostenido las funciones, ha sido solo durante muy poco tiempo, el fluido galvánico no ha podido obrar mas que como un estímulo que ha escitado el desarrollo de una gran cantidad de influjo nérveo que aun no se habia estinguido. Limitándonos, por tanto, á reproducir aquí lo que se ha conjeturado, y los hechos en que se han apoyado estas conjeturas, esperaremos,

para fijarnos, á que el tiempo suministre nuevas luces. Si bien el problema es de difícil resolucion, no creemos imposible que algun dia llegue á encontrarse.

INFAMANTE. Todo lo que de suyo afecta á una buena reputacion. *Infame*, *infamia*, son con el participio primero derivados del latin *infamia*, que significa lo mismo que en español esa palabra. En el lenguaje usual se aplica á toda accion contraria á las leyes del honor ó de la probidad; *infamante* é *infamia* pertenecen á la historia de la legislacion universal. Hoy en España, por el artículo 23 del Código penal, no hay penas infamantes; mientras antiguamente la ley castigaba con penas que producian esa nota ciertos delitos ó infracciones de ley: esto es un adelantamiento que debemos á la civilizacion moderna y á las tendencias de conservacion y enaltecimiento de la dignidad del hombre.

Antes las penas infamantes y aflictivas eran la de muerte en horca ó garrote vil, la de galeras, destierro, azotes, presidio, encierro y vergüenza pública, y al mismo tiempo eran aflictivas, porque proporcionaban un mal físico al individuo penado. No eran infamantes ó infames las penas de confinamiento, ni aun la de arcabuceamiento, y la de garrote con bayetas negras para los nobles ó hidalgos. Hay otras penas, como las costas procesales y las multas, que nunca fueron, ni hoy son infamantes por la ley, *ni corporis aflictivas* por su esencia, aunque disminuyen el patrimonio del individuo. Para mayor infamia, en la anterior legislacion española se prevenia que por la gravedad ó atrocidad del delito se mandase llevar arrastrado el reo al patíbulo; si bien esto no tenia nunca efecto, porque iba siempre en un seron que llevaban suspendido algunos miembros de una hermandad ó cofradía religiosa. La pena de horca, como suplicio cruel en su ejecucion y repugnante por la tradicion funesta que venia recordándolo desde la edad media como símbolo de gran infamia, fué abolida en tiempo de la reina doña Cristina de Borbon, como regente del reino, habiendo sido uno de los hermosos rasgos con que inauguró su época de mando en nombre de su augusta hija.

Hablando de la pena de azotes, el criminalista Lardizabal dice estas graves y filosóficas palabras: «La pena de azotes, si no hay mucha prudencia y discernimiento para imponerla, lejos de ser útil, puede ser muy perniciosa, y perder á los que son castigados con ella, en lugar de corregirlos. Ella es ignominiosa y causa infamia, por lo que solo deberia imponerse por delitos, que en sí son viles y denigrativos; pues de lo contrario, la pena misma causaria un daño mayor acaso que el que causó el delito; que es hacer perder la vergüenza al que la sufre, y ponerle por consiguiente en estado de que se haga peor en vez de enmendarse. *Pero impuesta con prudencia y discrecion, podrá ser útil y contener con su temor.*» ¡Es posible que esto diga un hombre de talento, un hombre que como se verá por las palabras siguientes conocia á su pais perfectamente! «Por regla general, en una nacion honrada y pundonorosa cual es la española, toda pena de vergüenza *usada con prudencia, y haciendo distincion en el modo de imponerla, segun la diversidad de clases y de personas, puede producir muy saludables efectos.*» ¿Es posible que se creyera por un jurisconsulto tan ilustrado que las penas infamantes podian desarrollar la vergüenza, aunque para ello se hubiesen de aplicar con parsimonia? ¡Qué error tan lastimoso, hijo de la funesta influencia de las rancias preocupaciones! Sin embargo, véase lo que añade el mismo autor respecto de la pena de esposicion á la vergüenza, respecto de las mugeres: «Creo tambien muy digna de reforma la práctica que actualmente hay cuando se sacan las mugeres á la vergüenza, de llevarlas desnudas de medio cuerpo arriba con los pechos descubiertos, lo que ciertamente ofende la modestia, y he visto causar este efecto aun en las gentes del bajo pueblo. En algunas partes van cubiertas por delante, dejándoles solamente descubiertas las espaldas, lo que es mas conforme á la decencia, y por otra parte no se disminuye nada la pena de vergüenza.» ¿Y cómo el señor Lardizabal, que esto conocia, no comprendió que debia predicar la estincion de esa horrible é indecente pena, de cualquier manera que se ejecutase?

Las penas de infamia, distintas de las corporales, podian ser tan terribles á veces y aflictivas como estas si recaian en personas pundonorosas. La infamia es moralmente lo que una marca impresa para conocer y segregar al infamado del resto de los asociados que merecen la general estimacion. La infamia muchas veces tiene su origen en la opinion pública sin prévia declaracion legal, y en tal caso, aunque degrade al hombre, no debe llamarse realmente pena, puesto que no ha sido inferida por la legislacion; esta es infamia de hecho: pero hay otra clase de infamia que emana de las leyes ó está consignada en ellas, y se la conoce con el nombre de infamia de derecho, la cual se divide á su vez en otras dos especies. Una de ellas es la que consiste en ciertos actos ó profesiones de los hombres, que sin ser en realidad punibles están considerados como infames por la legislacion, tales son los antiguos oficios de juglar, farsante y torero de que hace mencion la ley 4.ª, tít. VI, Part. 7.ª: dicha infamia, aunque en rigor fuera un mal muy grave porque privaba á las personas de varias prerogativas que usaban otros individuos de la sociedad, no era una pena impuesta por anterior delito. La que tenia este origen, y que puede llamarse infamia de la ley ó legal, se imponia en unos casos sola, y en otros con otra; en el primero estaba la de vergüenza pública, y en

el segundo la de ser pasado, despues de recibir un reo azotes, por bajo de la horca. Tambien, y este es otro caso, consistia en una declaracion legal que imponia pena corporal en determinados delitos, y á fin de hacerlos mas odiosos y detestables los marcaba ademas con la nota de la infamia, tales como los de traicion, adulterio y sodomia, etc. Leyes 3.ª, 4.ª y 5.ª del tít. VI, Part. 7.ª.

Los efectos de la infamia eran de alta trascendencia, porque el que en ella era incurso, no tan solo era privado de los honores, empleos, consideraciones, prerogativas y preeminencias que disfrutaba, sino que tambien incapacitaba para obtener otros en lo sucesivo. Segun este principio no podia ser consejero, oidor, gobernador, juez ni regidor, ni tampoco tener otro cargo ni oficio público, como el de asesor, abogado, relator y escribano, etc., y hasta se les prohibia el residir en la córte y ser testigo: ley 7.ª, tít. VI, Part. 7.ª. De ahi el que la infamia se asemejaba á la muerte natural y era una verdadera muerte civil que borraba del número de los ciudadanos ó súbditos hábiles al marcado con tal nota.

La jurisprudencia que habia respecto de las circunstancias que debia tener la infamante pena para que produjese *los saludables efectos que debia proponerse el legislador* (dice el célebre Febrero incurriendo en la errónea filosofía de su época), era la siguiente. Primera, que fuese conforme á las ideas generalmente aceptadas en la sociedad; esto es, que no debian declararse infames ciertas acciones que por lo comun se creian laudables ú honrosas, y esto aun cuando la opinion general fuese falsa y resultado de una preocupacion, porque, como dice Lardizabal, sin advertir que la generacion actual le arguye con sus discretas palabras, «es tanta la fuerza de las opiniones de los hombres y de las preocupaciones que regularmente prevalece sobre la autoridad de la ley y la inutiliza; por lo que en semejantes casos, en lugar de la pena de infamia, es menester buscar otra que sea mas proporcionada al delito. La ley, por ejemplo, con el laudable fin de estirpar los duelos, declara espresamente por infame este délito, ley 2.ª, tít. XX, lib. XII, Nov. Rec.; pero ni los duelos se han estinguido, ni ha pasado hasta ahora por infame en el concepto público un solo hombre de tantos como han contravenido á la ley. ¡Tanta es la fuerza de la preocupacion!»

Segunda circunstancia: que solo se impusiese esta pena á las personas que tuviesen pundonor y fuesen capaces de afectarse con la nota de oprobio. ¿Qué caso haria de este solo castigo uno de esos malvados que corren sin freno, remordimiento ni pudor alguno por la senda de la iniquidad? A los tales se les debia imponer las penas corporales, reservando las infamantes para aquellos que estiman la honra, y aun la prefieren á la vida.

Es la tercera regla ó circunstancia el usar de ella con suma escasez, y que no se impusiera de una vez á muchas personas, para que no se relajase su efecto con la repeticion ó frecuencia de su uso.

La infamia no debia trasmitirse á otras personas unidas por lazo de parentesco con el penado. La antigua legislacion española, sábia y liberal en este punto, estaba basada en el cánon 6.º, causa 1.ª, quæst. 3.ª, tomado de una ley romana que dice asi: *el delito ó la pena del padre no puede causar mancha alguna al hijo, porque cada uno debe ser responsable de sus acciones, y no se constituye sucesor del delito ageno.*

A pesar de lo dicho al principio de este artículo sobre la legislacion actual, parece que el 29 debe hallarse en contradiccion con el 23 citado; pues dice que los que hayan sufrido las penas de *argolla ó degradacion*, no pueden ser rehabilitados sino por una ley especial, aunque obtengan indulto de las penas principales. Realmente el fundamento dé esta disposicion, que no permite rehabilitar á los que sufrieron las penas indicadas, aun por medio de la estensa facultad de *gracia* ó *indulto* concedida al monarca hasta en los gobiernos representativos, es una contradiccion latente del artículo anterior citado. Es el fundamento de esa disposicion, segun dos espositores y comentadores del Código é individuos de la comision que lo redactó, la conveniencia de librar al rey del escollo en que por inoportunidad pudiera tropezar, rehabilitando á delincuentes que luego acaso obtuviesen cargos ú honores á los cuales *comunicaran el menosprecio y vilipendio de sus personas.* Esta es la prueba de que las penas de *argolla* y *degradacion* son contra la propia voluntad del legislador, infamantes por su propia índole. Sin embargo, como pudieran ocurrir algunos casos en que habiéndose impuesto esas penas los que las sufrieron prestaran grandes servicios al pais, se ha dejado espedito el medio de la rehabilitacion legal. Tales casos pueden ocurrir con mas facilidad en los penados por causas políticas. En pintura, por último, pintaban á la *infamia* personificada en una muger medio desnuda con alas de cuervo. Está ademas en actitud de tocar una trompeta, y en su frente se lee aquella palabra para dar á entender que antes que el mismo individuo sobre quien tal deshonra recae, juzgan de ella y la ven los demas. Píntanla otros como una muger de grosero aspecto, llena de andrajos y arrinconada en un sitio indecente, cubriéndose el rostro con ambas manos, siendo sus atributos unas alas negras de murciélago, con las cuales intenta esconderse de las miradas de los demas. Ambas representaciones se deben á los griegos y á los romanos indistintamente, segun creen muchos, fundados en pinturas ó reproducciones hechas en mosáicos encontrados en ruinas de la antigüedad y en descripciones de poetas y escritores de la misma.

INFAMIA. (*Legislacion*). Llámase así, generalmente hablando, á la pérdida del honor y reputacion, ó sea al descrédito, abominacion ó mala fama en que cae alguno. Como la infamia puede provenir, ya de una accion abominable cometida por una persona, ya de una declaracion de la ley, ó de una pena que imprima este carácter, se ha distinguido de antiguo en nuestras leyes de infamia *de hecho* y la de derecho, entendiéndose por infamia de hecho la que proviene de acciones que en el concepto de las personas honradas son indecorosas ó contrarias á las buenas costumbres, aunque la ley no las castigue; y por infamia de derecho la que se impone ó declara por la ley, con sentencia judicial ó sin ella.

No es posible fijar una regla general para calificar las acciones que producen infamia de hecho, porque esto depende de la opinion pública. Observaremos, sin embargo, que la ley 2, tít. VI, part. VII califica de tales al infamado por su padre en testamento; al reprendido por el rey ó por el juez para que mejore de conducta ó no entable acusaciones injustas; al infamado por alguna persona fidedigna que sea creida y repetido su dicho por las gentes; al sentenciado civilmente al pago ó restitucion de cosa hurtada ó tomada por fuerza. No mencionaremos á los hijos nacidos de uniones ilícitas, no solo porque la ley 4, tít. XXXVII, lib. VII de la Novísima Recopilacion ha declarado a los espósitos capaces de todos los honores y cargos, contradiciendo en esto á la citada ley de Partida que los declaraba infames de hecho, sino porque en el acto de nacer de padres que no están casados entre sí, nadie comete una accion buena ni mala. Por eso el derecho romano no consideraba infames á los ilegítimos, antes bien los admitia á las dignidades, fundándose en que no por el delito ni por la pena del padre puede ni debe recaer mancha alguna sobre el hijo, pues que nadie es responsable sino de sus acciones, y nadie se constituye sucesor del delito ageno. Este mismo principio se halla establecido en la ley 8, tít. I, lib. VI del Fuero Juzgo, y está igualmente sancionado por la ley 9, tít. V, lib. IV del Fuero Real, donde se sienta que «todo el mal debe seguir al que lo face; que cada uno sufra la pena por lo que ficiere segund fuere mandado, y que el mal se cumpla de aquel que lo ficiere.»

La infamia de derecho se subdividia en dos clases conforme á nuestra antigua legislacion, segun se imponia por la ley en razon de ciertos hechos del hombre, independientemente de sentencia judicial, ó bien dimanaba de una sentencia condenatoria.

Nuestras leyes, pues, han calificado de infames en sentido legal á la muger sorprendida en adulterio; al alcahuete ó rufian; á los farsantes, remedadores ó figurones ridículos, que andan públicamente por los pueblos, ó hacen juegos por precio; á los que lidian por precio con otros hombres ó con animales bravos; al militar espelido ignominiosamente del ejército por delito; al caballero que fuere privado del honor de caballería; á los usureros; á los que quebrantan las transacciones ó contratos jurados; á los que cometen pecados nefandos ó contra naturaleza; al abogado que hiciere con sus clientes el pacto llamado de *quota litis* ó descubriere los secretos de su parte, ó diere consejo á la contraria; al acusador, que sin licencia del juez abandonare la acusacion que contra alguno hubiese puesto; á los que cometen el delito de desafío ó duelo; y al juez que á sabiendas diese sentencia injusta.

Considerábanse, segun nuestras leyes, como infames por sentencia los condenados por traicion, falsedad, adulterio ú otro delito público; los que, viéndose acusados de hurto, robo, engaño ú otro delito contra tercero, le transigieren con él dando alguna cosa al ofendido; los condenados á restitucion ó indemnizacion por dolo en administracion de tutela ó curaduría, ó en contrato de compañía ó sociedad, ó en depósito ó en procuracion ó mandato, y los que por algun delito hubiesen sido castigados con pena de azotes ú otra pena pública.

A esta doctrina añaden nuestras antiguas leyes la de que la infamia de hecho, aunque no se haya adquirido con razon, sino solo por la calumnia ó el error de los hombres, no se borra jamás, si bien puede lavarse con el ejercicio de la virtud y con la enmienda ó mejora de conducta; pero la infamia de derecho queda abolida por el indulto, por la revocacion de la sentencia, y cuando el juez por alguna causa justa impone mayor ó menor pena corporal que la prescrita por la ley. Los infames no podian adquirir ninguna de aquellas dignidades ú honores que requieren buena fama, y debian ser privados de las que hubiesen adquirido luego que se declarase la infamia. Recientemente la ley electoral de 1837 declaró que no podian ser diputados ni senadores los que por sentencia legal hubiesen padecido penas corporales ó aflictivas ó infamatorias sin haber obtenido rehabilitacion. Ademas se ha sostenido como doctrina corriente que el que incurra en infamia, sea de hecho ó de derecho, no por eso pierde la hidalguía ó nobleza, como que es una calidad inherente al linage mas bien que á la persona, pero sí el ejercicio de sus prerogativas y exenciones, sin que esta pérdida ó privacion sea trascendental á sus hijos, pues no se deriva en ellos la nobleza é hidalguía por el infamado, sino por sus predecesores y por la gracia del rey.

Aunque por regla general no podia ser testigo el infame, habia sin embargo en lo antiguo algunos casos en que podia serlo. Tal era el de traicion intentada ó consentida contra el rey ó contra el reino, pues entonces era válida la declaracion del infame precediendo á ella el tormento; asimismo el reo cómplice en un delito, habiendo declarado contra su compañero no se reputaba testigo idóneo por estar in-

famado como delincuente, era puesto en el tormento del potro; y ratificando allí su declaracion, adquiria esta el valor que antes no tenia. Se creia que el infame purgaba su infamia por medio del tormento y recobraba así la idoneidad para dar testimonio.

Lo dicho nos parece suficiente para dar á conocer como han calificado la infamia nuestras antiguas leyes; y este conocimiento nos parece de interés, porque si bien es cierto que la opinion es árbitra en esta materia, con todo eso, la ley, una vez popularizada y establecida, llega á constituir una fuerte y poderosa opinion en favor de las doctrinas y principios que proclama, porque la inmensa mayoría de los hombres acomoda su opinion á la que profesan y sostienen los que dirigen los destinos del país. Por otra parte, no puede asegurarse que esta legislacion, desusada, y aun desacreditada en mucha parte, haya dejado de estar vigente en el mayor número de sus disposiciones: antes, por el contrario, puede afirmarse que se mantiene válida y subsistente, y que cuando se la invoca como fundamento legal de una doctrina, es imposible desconocer la fuerza que lleva consigo.

Nuestra legislacion moderna, en su parte penal, que es donde ha sido modificada fundamentalmente, establece el principio de que no se reconoce pena alguna infamante (1). Es de notar, sin embargo, que el mismo código, que así lo declara, adopta en su artículo 24, que contiene la escala general de penas, las de argolla y degradacion, que están declaradas infamantes; y en vano podrá proclamarse como una verdad absoluta el primer principio, interin subsista esta última disposicion. «Procediendo contra la opinion, dicen los señores Laserna y Montalvan tratando de este punto, en vano se tratará de hacer desaparecer la infamia; esta durará, á pesar de que una ley especial se empeñe en borrarla. El que sujeto con una argolla al cuello, fué espuesto á las insolentes miradas y á los sarcasmos de la multitud que acude al horrible espectáculo de las ejecuciones capitales, y el que como indigno fué despojado de las insignias á nombre de la ley, no pueden sacudir el terrible anatema que los separa de los hombres honrados.»

Si se quiere establecer penas infamantes, deberán tener muy presentes algunas reglas. La primera es que se consulte la opinion pública para conformarse con ella, el modo general de penas que suele originarse de las relaciones que tienen las cosas entre sí, y la moral, bien universal, bien particular de cada pueblo ó nacion, segun sus ideas, usos, costumbres y otras circunstancias. La segunda es que lejos de usarse de esta pena con frecuencia, se emplee con muy discreta economía, y de consiguiente que no se imponga á muchos de una vez, porque así como se desprestigian los méritos concedidos con prodigalidad, así pierde su fuerza la infamia demasiado repetida y aplicada á un gran número de personas. La tercera regla que debe tenerse presente es la de no imponerlas á aquellas personas que no conocen ó no hacen aprecio del honor; porque si la infamia es la pérdida de éste, ¿de qué sirve castigar con ella al que no estima aquello de que se le ha despojado?

Pero nosotros todavía reputamos como mas conveniente, prescindir de estas reglas y no establecer penas infamatorias. La infamia la aplicará la opinion pública por sí misma en todos aquellos actos abominables y denigrantes que llevan consigo el anatema de Dios y de la sociedad, y que llenan de oprobio y envilecimiento al que los comete. Esto es una consecuencia necesaria de tales delitos, y la ley no puede remediarlo. Pero ciertamente es de escasa utilidad la declaracion infamatoria pronunciada por esta. Si el hecho la reclama, es innecesaria esta declaracion. Si no la merece, es injusta. Ademas la infamia es una pena que no es divisible, que no es reparable, que no tiene moralidad, ni produce la enmienda del culpable: su único resultado es poner en su frente un sello de reprobacion, que parece condenarlo á vivir perpétuamente en el vicio y en el crímen. Ademas, por mas que se quiera evitar, trasciende esta pena en cierto modo á los parientes mas inmediatos del penado, y por ello viene á aparecer revestida de una doble injusticia.

INFANCIA. (*Fisiología é higiene.*) En el artículo EDAD no hicimos mas que una ligera indicacion de lo que es esta circunstancia individual tan influyente, dejando para los artículos especiales de las varias edades el entrar en pormenores. Vamos, pues, á cumplir lo ofrecido por lo que toca á la *infancia*, que es la primera de las edades.

La vida esterior ó *extra-uterina* es todo el tiempo de la vida humana que trascurre entre el nacimiento y la muerte. Durante este intérvalo, el hombre sigue sufriendo tantos cambios como mientras estuvo encerrado en el seno de su madre, y estos cambios marcan lo que con razon se llaman *edades*. Para el vulgo las edades del hombre las mide el tiempo, es decir, que se calculan por el número de dias, de meses ó de años que han trascurrido; mas para el fisólogo las edades tienen su base en la organizacion misma: en cada una de ellas difiere el estado de los órganos y de las funciones; no hay necesidad de calendario para conocerlas; y tanto es así, que en muchas ocasiones es llamado el médico para manifestarla sin conocer el dia del nacimiento: esta fecha la encuentra impresa en cierto modo en cada órgano.

Consideradas las edades con relacion al tiempo, son tan varias como la vida, que no es mas que su conjunto en la gran familia animal: en tal especie su vida es de un solo dia, en tal otra dura un siglo. Pero en la misma

(1) Art. 23 del Cod. penal.

especie ciertos individuos pueden recorrer con mas lentitud que otros las fases de su vida, y por consiguiente llegar con igual tiempo á edades diferentes: por ejemplo, Bebé, enano del rey de Polonia, á la edad de veinte y tres años se hallaba ya en la decrepitud. Aun cuando la vida tenga una duracion limitada y fija para cada especie, no deja de ser este aserto un tanto lato, pues en los unos su marcha es rápida y en otros mas lenta: á cualquiera de estos dos resultados pueden conducir influencias esteriores segun veremos en su lugar.

Los fisiólogos han dividido las edades de diferentes maneras. 1.° Los unos, fijándose solo en el conjunto de la organizacion y de las facultades, han propuesto admitir solo tres, á saber: edad de *crecimiento*, que comprende todo el tiempo que el hombre necesita para llegar al completo de su estatura y entrar en el ejercicio libre y perfecto de sus facultades, incluyendo en ella toda la vida intra-uterina; edad *estacionaria*, que comprende todo el tiempo que el hombre permanece perfecto sin esperimentar el menor detrimento; y en fin, edad de *decrecimiento*, en que ve el hombre deteriorarse gradualmente sus órganos y estinguirse poco á poco sus diferentes facultades. Sobre esta primera division de las edades haremos tan solo una observacion, reducida á que hablando con propiedad no existe edad estacionaria, puesto que durante su vida ó el hombre sigue ganando ó empieza á perder; solo que el progreso á cierta edad y las pérdidas al principiar el decrecimiento, son tan poco considerables, que las unas y las otras no se echan de ver, y el hombre en apariencia persiste el mismo. 2.° Otros han dividido las edades segun el carácter que presenta en cada una de ellas la funcion de la generacion, que con justo motivo consideran, sino en el hombre, por lo menos en los animales, como el objeto primordial de la naturaleza. Segun esta base admiten tres edades: la en que el ser no posee aun la facultad de la reproduccion, la en que esta facultad puede desempeñarse, y por último, la en que deja de existir. 3.° He aqui la sucesion de edades que admite el vulgo: *infancia, juventud*, edad *adulta* y *vejez*. 4.° En fin, el sabio Hallé creyó oportuno dividir en dos épocas la primera edad, es decir, la infancia, y de aqui el admitir en la vida del hombre cinco edades principales que se subdividen luego en diferentes estados, á saber: *primera infancia, segunda infancia, adolescencia* ó *mocedad, virilidad* y *vejez*. En cada una de estas edades tiene el hombre su fisonomía propia y especial, su salud particular y sus enfermedades, y como las edades están encadenadas, lo que diremos de la infancia nos dará ya una idea de lo que deberá suceder en las demas.

De la primera infancia. Hallé considera tal el periodo de la vida humana, que corre desde el instante del nacimiento hasta el en que la segunda denticion sustituye á la primera, es decir, hasta el sétimo año á corta diferencia. Segun los muy importantes fenómenos de desarrollo que caracterizan esta primera edad, aquel sabio higienista la dividió en tres épocas: una que comprende desde el instante del nacimiento hasta el del trabajo de la primera denticion, y que en general dura siete meses, la segunda abraza todo el tiempo que trascurre mientras se verifica esta primera denticion y dura unos dos años, y en fin, la tercera en la que se incluye todo el intérvalo que media entre la primera denticion y la segunda. Al hacer la historia de cada una bajo el doble punto de vista del estado de los órganos y del de las funciones, nos limitaremos á la indicacion de los fenómenos mas capitales y generales, pues si quisiéramos descender al exámen minucioso de todos los cambios, como no hay parte, órgano ni funcion que no presente alguno de un dia á otro, no tendria fin nuestra tarea.

Primera época de la primera infancia. Este primer periodo de la infancia comienza con el nacimiento, y su entrada la señala una revolucion que debemos indicar. Asi como en el curso de la vida fetal sustituye á menudo un nuevo modo de nutricion á otro ya existente tal vez solo del dia anterior, como por ejemplo, cuando la placenta reemplaza en la nutricion del feto á la vejiga umbilical, asi al nacer se efectúa un gran cambio, que consiste en establecerse la respiracion. Apenas nace la criatura efectúa ya una inspiracion, mediante la cual penetra el aire en los pulmones y comienza la respiracion para no cesar ya hasta la muerte. ¿Cuáles son las causas de este cambio, y sobre todo, cuáles son sus efectos?

En primer lugar es muy probable que la serie de revoluciones acaecidas durante el curso del embarazo, predisponen á él. En los últimos meses el pulmon crece; y al paso que aumentan de calibre las arterias que nacen de la pulmonar para distribuirse en este órgano, disminuye el canal arterial. Asi el pulmon, que debe empezar á trabajar desde el instante del nacimiento, es decir, desde el punto en que la sangre de la madre no puede ya vivificar la del hijo salido de su seno, se dispone de antemano para entrar en ejercicio. En segundo lugar, el trabajo del parto predispone probablemente tambien á este cambio: las contracciones del útero, modificando la circulacion de la sangre por la placenta, y por consiguiente la del feto, es probable que desde este instante, por una parte la sangre de la madre cese de llegar á la placenta, ó si llega, sea en poca cantidad; por otra, el feto no recibe ya de la vena umbilical mas que sangre suya propia conducida á la placenta por las venas umbilicales; asi, pues, con semejante trastorno en la circulacion del feto, ¿no es probable que la naturaleza habrá ido preparando al mismo tiempo el nuevo modo de circulacion que debe sucederle, es decir, á que pase, como en el adulto, mucha sangre por el pulmon? En fin, el feto, al

nacer, se ve sujeto á impresiones nuevas para él, tal vez dolorosas, y que todos los autores consideran como causas determinantes de la primera inspiracion. Por ejemplo, el aire esterior, con su frialdad y su peso, debe causar una impresion penosa sobre la piel del recien nacido; del mismo modo debe obrar sobre el principio de todas las membranas mucosas; tal vez los órganos de los sentidos, que de improviso se ven sometidos al contacto de sus escitantes propios, reciben tambien impresiones dolorosas. Tan variadas sensaciones trasmitidas al cerebro, éste las refleja á las diversas dependencias del sistema nervioso, y por consiguiente llegan hasta los nervios inspiradores; escitados los órganos por los cuales se distribuyen aquellos, deben entrar en accion, así como se estimula al corazon para que vuelva á sus contracciones cuando, con motivo de un síncope, se hace inspirar al individuo un vapor estimulante.

Inaugurada así la respiracion, sobrevienen grandes cambios en la naturaleza de la sangre, y en su modo de circular. En primer lugar, penetrando el aire en el pulmon arterializa la sangre, y desde entonces se puede observar con cabal exactitud la diferencia en las dos especies de sangre, arterial y venosa, como en el adulto. En segundo lugar, la sangre que arterializada pasa á los órganos, es mas escitante y por consiguiente imprime en ellos una nueva vida. En fin, cesa de ser la circulacion lo que era en el feto, pues la vena cava inferior no pasa ya por el agujero de Botal á la aurícula izquierda, sino que se incorpora con la de la vena cava superior, y con ella entra en el ventrículo derecho pasando luego á la arteria pulmonal; la que impulsa la arteria pulmonal va toda, ó su mayor parte al pulmon, en vez de desviarse por el canal arterial á la aorta descendente: en fin, la sangre de esta no enfila las arterias umbicales y la placenta, y aun cuando esta no estuviese separada artificialmente del feto, tampoco recibiria dicha sangre. Es muy fácil comprobar que se suspende la circulacion por el cordon umbilical desde el momento en que la respiracion se establece: y este cambio en el aparato circulatorio es una garantía de lo que decimos respecto de los demas. ¿Cuáles son las causas de estos notables cambios? Por una parte la válvula interarticular ha crecido de tal modo, que al fin del embarazo llega á cerrar casi del todo el agujero de Botal; por otra, la válvula de Eustaquio, que se halla obstruyendo el orificio de la vena cava inferior en la aurícula derecha, ha disminuido progresivamente de tal modo, que cesa de dirigir esclusivamente contra aquel agujero la sangre que trae esta vena: en tercer lugar, mientras que las ramificaciones que de la arteria pulmonar se distribuyen al pulmon han aumentado mucho de calibre, el canal arterial, por el contrario, ha disminuido en proporcion; y si bien esta canal conserva despues del nacimiento bastante diámetro para dar paso á la sangre, no lo hace en razon á que su sensibilidad, segun dice Bichat, no es sino para la sangre venosa y la que ahora tendria que atravesarle es arterial; ó bien, porque atrayendo el pulmon con gran fuerza á la sangre, á causa de la dilatacion que esperimenta esta entraña, no queda líquido sobrante para enfilar por este canal. No obstante, tal vez sigue pasando poca sangre en los primeros tiempos despues del nacimiento. En fin, para esplicar el por qué la sangre deja de enfilar por las arterias umbilicales, se dice, que al cesar este fluido de llegar por el canal arterial á la aorta descendente, esta arteria solo da paso á una cantidad proporcional á su calibre; se supone que la sensibilidad de las arterias umbilicales no es sino para la sangre negra, y que por tanto estos vasos se resisten á permitir el paso á la sangre roja; y por último se añade, que atraida completamente la sangre de la aorta descendente por las vísceras de la digestion y de la depuracion urinaria, cuyas funciones van á principiar, no queda ningun sobrante para penetrar en las arterias umbilicales. Tal vez muchas de estas razones no pasan de meras conjeturas, pero sea cual fuere el modo como se esplique, es lo cierto que la circulacion esperimenta el cambio que acabamos de indicar. En consecuencia, podria considerarse supérfluo ligar el cordon umbilical despues del nacimiento; pues que en los animales que se limitan á desgarrarlo con sus dientes, no se ve sobrevenir hemorragia, pero si está tan justa y universalmente admitido el ligar el cordon en la especie humana, es tan solo como una precaucion siempre útil para el caso de que la naturaleza se manifestase indecisa á seguir la nueva via y tratase de continuar por la antigua, con lo que se previene una hemorragia mortal.

No necesitamos decir que no puede establecerse la respiracion sin que sobrevengan cambios importantes en los órganos de esta funcion. Los pulmones, que eran de un rojo oscuro y muy densos, pasan á ser sonrosados, blandos y crepitantes. Arrojados en el agua, antes se precipitaban al fondo del líquido, ahora sobrenadan en él á causa del aire que ha penetrado en su tejido; su peso y volúmen ha aumentado mucho; antes pesaban de 12 á 15 dracmas, y su peso era al peso total del cuerpo como 70 á 1; ahora, á causa de la sangre que se ha infiltrado en ellos, pesan de 20 á 24 dracmas, y su peso es al del cuerpo entero como 35 es á 1.

A mas de este grande cambio relativo á la respiracion, sobrevienen otros en las funciones de relacion y de inervacion. La vida de relacion comienza al nacer; al verificarlo, el niño da gritos, agita sus miembros y su cuerpo: estos gritos, estos movimientos, son la señal de las impresiones dolorosas que recibe del mun-

do nuevo en que entra. Apenas esperimenta las primeras sensaciones, que como consecuencia se determinan ya fenómenos espresivos. Los gritos, al paso que anuncian el principio de la vida de relacion, son útiles para poner en juego la respiracion: y los movimientos generales del cuerpo, al propio tiempo que son fenómenos espresivos, contribuyen á soltar el estupor que el nuevo ser ha debido sufrir con la presion á que ha estado sometido, y hacen cesar el dolor que pudo quedar á consecuencia de la incómoda actitud que tuvo que guardar. En cuanto á la inervacion, es ya desde ahora necesaria, como agente de la respiracion y porque el individuo ha dado un paso mas en la vida.

Tal es la revolucion que determina el nacimiento; ya tenemos comenzada la *vida esterior*. Esta vida, que debe distinguirse de la vida fetal, porque solo ella da derechos civiles, solo la respiracion la pone en evidencia, solo por los signos que suministra esta funcion, debe contestar el médico cuando es consultado por el magistrado. Porque el aparecer la vida de relacion en el instante del nacimiento, es muy poca cosa mas de lo que puede suponerse existia durante la vida fetal: por lo que toca á los latidos del cordon y á los movimientos del feto, prueban sin duda que éste, al nacer, vivia con la vida in ra uterina, pero no que haya comenzado la vida esterior ó civil. Regularmente este paso de una á otra vida es borrascoso: la respiracion puede tardar en establecerse y amenazar al infante de muerte por asfixia: durante el trabajo del parto puede la sangre haberse acumulado en el cerebro, ó tomar esta direccion á consecuencia de la ligadura del cordon, y la criatura verse espuesta á morir de apoplegía. En el primer caso, no debe cortarse el cordon hasta tanto que se haya reanimado al tierno niño y provocado sus gritos; en el segundo, por el contrario, puede cortarse desde luego, porque la sangre que se pierda desengurgitará el cerebro y facilitará el establecimiento de la respiracion.

Completada ya esta revolucion, por la que comienza la primera infancia, la vida va á inaugurar todas las funciones orgánicas: por lo tanto debemos ahora manifestar los cambios que van á sobrevenir durante la primera época de esta primera infancia, es decir, durante los siete primeros meses de la existencia.

Nos ocuparemos primero de los cambios anatómicos. El cuerpo crece, pero este crecimiento de mucho no se completa, y sus diversos aparatos están muy distantes de alcanzar las dimensiones que adquirirán en lo sucesivo. Estos mismos órganos conservan aun mucha parte de las proporciones que guardaban en el feto. Asi la cabeza es grande relativamente al resto del cuerpo: lo propio sucede con la mitad superior del tronco relativamente á la inferior, y con los miembros superiores respecto de los inferiores. Al cráneo se debe en su mayor parte el gran volúmen de la cabeza, pues la cara es pequeña. El vientre es prominente á causa de persistir el gran volúmen del hígado y la pequeñez de la pelvis. Todas las partes esteriores están ya manifiestas, á saber: los miembros, las facciones, los órganos de los sentidos y los sexuales. Lo que resta del cordon umbilical se marchita, se desprende del sétimo al octavo dia despues del nacimiento, y deja una cicatriz indeleble, que es el *ombligo*. En cuanto á los diversos aparatos y órganos, uno de los que mas crecen es el sistema nervioso. En el cerebro, que al fin de la vida fetal estaba ya muy desarrollado, como próximo á entrar en ejercicio, se desarrollan mas y mas sus diversas partes, y sobre todo sus circunvoluciones anteriores é inferiores, aunque sigue conservando la misma blandura. Igual actividad de crecimiento se observa en la médula espinal, en los nervios y en la mayor parte de los órganos de los sentidos. La piel, por ejemplo, adquiere en este periodo, y con prontitud, su perfecto desarrollo, solo que se conserva mas fina, mas nerviosa, mas vascular, mas blanca de lo que lo será en las edades siguientes. Los cabellos crecen, pero son todavia menos largos, menos espesos, y de un color menos oscuro del que adquirirán despues: las uñas se conservan blandas y sonrosadas; en vez de pelos, solo se observa un suavísimo vello. La piel está propensa á presentar diversas florescencias, sobre todo en la cabeza. Tambien la lengua adquiere en breve toda su perfeccion, y solo por las dimensiones difiere de lo que será mas adelante: asimismo desde esta primera edad están muy desarrollados el ojo y la oreja. El órgano del olfato, por el contrario, se mantiene atrasado; al esterior, la nariz no ha cambiado, é interiormente los senos no se han desarrollado aun. Por parte del aparato locomotor, las estremidades de los huesos largos comienzan á presentar algunos puntos de osificacion; los huesos planos se estienden, se tocan, forman las suturas, se engruesan y dividen en dos láminas que encierran el *diploe*: mas este trabajo de osificacion no es tan considerable como lo será mas adelante: en cierto modo no hace mas que comenzar, quedando para las edades sucesivas su crecimiento y desarrollo. Los músculos empiezan á marcar sus hacecillos. Las articulaciones se hallan abultadas como lo estarán durante algunos años. La laringe, muy pequeña, no forma prominencia en el cuello, y todas sus piezas sólidas, son aun cartilaginosas. En el aparato digestivo, los labios son á proporcion muy grandes comparados con las mandíbulas; estas son pequeñas, y se hallan desprovistas de dientes; el ángulo de la inferior es mucho mas obtuso que en las edades siguientes: los músculos masticadores están poco desarrollados, é igualmente el páncreas y las glándulas salivares. El lóbulo izquierdo del hígado disminuye de volúmen, al paso que se desarrollan las depen-

dencias de este órgano que toman parte en la secrecion de la bilis, como la vejiga de la hiel y el bazo. Al igual que el sistema nervioso predomina el aparato linfático: los vasos linfáticos y sus ganglios, el tejido celular y todos los vasos blancos, están muy desarrollados en esta edad de la vida. Por fin, el desarrollo de las arterias precede al de las partes en que se distribuyen. Como no nos es posible ir mencionando todos los órganos, pues seríamos interminables, diremos de ellos lo que convenga á medida que necesitemos estudiar sus funciones.

Aquí solo debemos estudiar las de relacion y de nutricion, porque las de reproduccion permanecen inactivas como en el feto.

Las funciones de relacion que, como hemos visto, comienzan con el nacimiento, hacen en este período grandes progresos, aun cuando distan mucho de alcanzar su complemento.

1.° *Sensaciones*. El *tacto* en los primeros dias de la vida es poco manifiesto, no obstante funciona ya, puesto que el niño es sensible al frio del aire esterior. A medida que se desarrolla la piel, y ya hemos dicho que su desarrollo era precoz, este sentido adquiere mayor actividad, y al fin del período qne estamos describiendo, el niño comienza á ejercer el tacto. Probablemente el *gusto* entra en ejercicio desde el primer dia, á fin de reconocer los líquidos que el recien nacido mamá ó bebe: pero no tiene duda, por lo menos, que este sentido es en breve muy activo. Lo mismo puede decirse del *olfato*, el cual, no obstante, es menos fino, porque el desarrollo de este órgano es mas tardío. El *oido* y la *vista*, por el contrario, no entran en juego hasta la quinta ó sesta semana; pero tambien en breve adquieren la potencia que tendrán en las siguientes édades. Las *sensaciones internas* se revelan desde los primeros dias; primero las que dirigen las relaciones con los cuerpos esteriores, y en seguida las que solicitan el juego de los órganos sometidos á la voluntad. Así el *hambre*, la *sed*, la necesidad de *inspirar* y *espirar* se manifiestan, por una parte, con todos los caractéres que estas sensaciones orgánicas tendrán en lo sucesivo, y tal vez sucede lo mismo respecto de las sensaciones relativas á las escreciones, aunque la criatura no las manifiesta y al parecer escreta involuntariamente; y por otra parte, muy en breve esperimenta la necesidad de moverse; y tal vez á esta necesidad son debidos los primeros movimientos que ejecuta. En cuanto á sensaciones morbosas, ó á dolores, nadie dudará que deje de esperimentarlos con frecuencia; los cólicos, por ejemplo, de los cuales son una prueba sus repetidos gritos.

2.° *Psicologia*. En los primeros dias no manifiesta aun el niño facultad alguna intelectual y afectiva: acallar el hambre, satisfacer el sueño y no sufrir, parecen constituir toda su existencia sensorial. Pero mucho antes de terminar este período entran en juego las facultades del alma y del corazon. Solicitado el niño, por las impresiones de los sentidos, comienza en breve á conocer los cuerpos esteriores, á aprender algunas palabras: conoce á su madre, á su nodriza, á las personas que le cuidan, y con quienes vive: manifiesta deseos, espresa voluntades; al parecer siente afecciones, pasiones, alegrías y dolores. Sin duda, aunque con tintas muy débiles, vénse ya bosquejados los rasgos futuros del hombre.

3.° *Locomovilidad*. En este período de la vida no son aun posibles la estacion y la progresion; no obstante, al terminarlo, ya trata el niño de tenerse en pie, y ejecuta muchos movimientos parciales: al paso que se desarrolla la inteligencia del niño, se le ve dirigir sus sentidos, mover sus manos, su cabeza, sus miembros, etc.; y la frecuencia de estos movimientos revela la actividad que va adquiriendo su cerebro.

4.° *Espresiones*. Al principio los fenómenos de espresion son tan limitados como los de sensibilidad: consisten en simples vagidos ó gritos, con los cuales acusa el niño los dolores que le anuncian su entrada en la vida. Pero poco á poco, y á medida que se desarrolla la sensibilidad del niño, su rostro adquiere mayor movilidad, sus ojos se vuelven mas espresivos; puede ya reir, y derramar verdadero llanto: al fin de este período intenta tambien reproducir el lenguaje convencional, ó sea la palabra.

5.° En cuanto al *sueño*, al principio, parece que se comparte la vida con la accion de mamar; el recien nacido no se dispierta sino para tomar el alimento que le es necesario; luego se duerme en seguida, á menos que padezca. Poco á poco los ratos de vigilia son mas largos; no obstante, la necesidad de dormir se deja sentir harto á menudo, porque el sistema nervioso, muy delicado aun, se fatiga en breve con la vigilia por corta que sea.

El repentino establecimiento de la respiracion, en el instante de salir al mundo, deja suponer una gran diferencia en las funciones de nutricion; pero la necesidad inmediata de la digestion constituye otra que no es de menor importancia. En adelante los materiales nutritivos no llegarán sanguificados, y á la absorcion vascular que era suficiente para el complemento de la nutricion, debe precisamente añadirse una digestion: el niño tiene necesidad de alimentos. Estos son la leche que le prepara una secrecion de su madre, ó una bebida análoga. La naturaleza ha proporcionado tan delicado alimento con la poca fuerza del aparato digestivo: la leche, muy serosa en los primeros dias, adquiere mayor consistencia á medida que el estómago se desarrolla y aumenta sus fuerzas. Aquella leche la toma por succion, movimiento que ejecuta el niño instintivamente por complicado que sea, al paso que la organizacion de la boca, que antes hemos manifestado, es la mas á propósito ó favorable

para la ejecucion de este acto. Este género de alimento, y el modo como le toma, esplican perfectamente el por qué en esta época el aparato masticatorio y el salival tienen tan poco desarrollo. En dicha época no tan solo serian inútiles sino que hasta podrian ser nocivos. No obstante, al fin de este período, ya la mayor parte de los niños piden y pueden digerir alimentos algo mas sustanciosos. Por lo demas, las criaturas acusan una frecuente necesidad de mamar, ya por que su crecimiento es tambien mas rápido, y por consiguiente mayor la necesidad de ingerir materiales nutritivos, ya porque siendo para ellas la accion de mamar motivo de agradables sensaciones, las buscan con ahinco, así como los adultos, que no conocen la vida sino por sus goces, andan siempre afanados en busca de ellos. Las digestiones en esta edad son cortas, las deposiciones frecuentes, y la materia escretada amarilla y de consistencia blanda.

Las demas funciones de nutricion apenas hay para que mencionarlas. Despues de establecida la respiracion continúa sin interrumpirse ya, como en el adulto, solo que las inspiraciones son mas numerosas en un tiempo dado, y se verifican por la accion de los intercostales mas que por la del diafragma, á causa del gran volúmen que conserva el vientre. Esplorada con el estetoscopo, es mas ruidosa que en las edades siguientes, como si las ramificaciones bronquiales esperimentasen mayor dilatacion y recibiesen proporcionalmente mayor cantidad de aire. La *circulacion* se verifica como en el adulto, porque el canal arterial, el venoso y las arterias umbilicales se han obliterado poco á poco; tan solo los latidos del pulso son mas precipitados, como que su número llega á ser de ciento por minuto. Las absorciones en esta época guardan relacion con el gran desarrollo del sistema linfático. Las nutriciones son mas activas, porque todos los órganos crecen, pero se fijan mas en el sistema nervioso que en los demas. La calorificacion va siendo gradualmente mas enérgica, puesto que á medida que el niño adelanta en la vida desarrolla mayor calor especifico. Las secreciones escrementicias participan de la gran actividad del movimiento nutritivo, pero sus productos ofrecen un grado menor de animalizacion, semejantemente á lo que sucede en esta edad con todos los fluidos de composicion: la orina, por ejemplo, está menos cargada de uréa, y en su lugar contiene mas ácido benzóico, la traspiracion cutánea es acídula, etc. A menudo estas escreciones no son suficientes para la depuracion, y la naturaleza se las procura anormales, morbosas, como son las eflorescencias cutáneas de que hemos hablado.

Tal es el primer periodo de la infancia. Prescindiendo de la revolucion que determina el establecimiento de la respiracion, los aparatos que se presentan mas activos y esperimentan mayor desarrollo, son, el nervioso y el digestivo, por lo que deben tambien estar mas dispuestos á contraer enfermedades. Así es como son tan comunes en esta edad las convulsiones, los afectos cerebrales, la tabes, etc. Las frecuentes erupciones cutáneas prueban tambien que la naturaleza trasforma la piel en uno de sus principales órganos depuratorios, al paso que nos advierte que debemos preservar á los niños de la influencia del frio, de la humedad, y de todo lo que pueda contrariar la tendencia de los humores á esta membrana.

Segunda época de la primera infancia.—Primera denticion. Por demas prolijo fuera describir uno por uno, en cada edad, cada aparato y cada órgano: amalgamaremos, pues, la descripcion anatómica de las partes con la exposicion de las funciones; y así se nos comprenderá tambien mejor.

En esta segunda época de la infancia van á caracterizarse mucho mas todos los rasgos de la vida, en especial de la vida esterior. Los *sentidos esternos* se hallan ya en el completo de su actividad, y la inteligencia, que veremos cuan inmenso vuelo toma, los emplea sin cesar para adquirir el conocimiento de los cuerpos esteriores. Entre las *sensaciones internas*, las del hambre y de la sed continúan siendo imperiosas, proporcionadas á la gran necesidad que tiene el individuo de una abundante alimentacion, las de las escreciones manifiestan ya presidir al cumplimiento de estas funciones; y por último, la criatura acusa sin cesar la necesidad de ejercitar su espíritu, sus sentidos, sus músculos y sus facultades. La *psicología* hace grandes progresos en este período. Por un lado la *inteligencia* se aplica por entero al conocimiento del universo y á aprender á obrar segun él: con este doble objeto el niño manifiesta una gran fuerza de observacion y de imitacion. Hemos manifestado ya la continuada accion de sus sentidos; su actividad, en esta época de la vida, es un comprobante de la de su espíritu. Desde esta época, toda facultad intelectual tiene sus atributos en actividad, pero en ninguno la percepcion y la memoria son superiores al juicio y á la imaginacion. La que á todas sobrepuja en accion es la facultad del lenguaje convencional: en esta época el niño aprende no solo á conocer las cosas en sí, sino tambien las palabras con las cuales los hombres han convenido arbitrariamente en espresarlas. El que se detenga á reflexionar el caudal de conocimientos que adquiere un niño en los dos primeros años de su vida, se convencerá de que jamás, en ninguna otra época de su existencia, el espíritu es mas activo ni desarrolla mas poder. Mas adelante podrá apreciar mejor las diferencias, pero jamás adquirirá, en tan corto tiempo, tantos conocimientos, ni será capaz de tan intensa observacion. No obstante, los sentidos son los que obran mas que nada; y como sin cesar

reciben impresiones nuevas, el niño está tambien sin cesar distraido, revelando una gran movilidad. Por otra parte, las *facultades afectivas* esperimentan igual desarrollo: en breve manifiesta la criatura sus principales cualidades morales, escepto el instinto de la reproduccion; la envidia, los celos, el orgullo, el egoismo, el cariño, el ódio, la cólera, etc., se reflejan sucesivamente en su rostro y en sus facciones con diversos grados de intensidad. En una palabra, en ese período de la vida se pone ya en evidencia el hombre intelectual y moral. Pero todas las resoluciones son poco estables; no se ha amoldado el hombre todavia á las impresiones esteriores, ni doblegado al poder del hábito, que es la consecuencia de un ejercicio repetido: bajo este concepto, es susceptible de grandes modificaciones, y desde aquel instante debe entrar ya la educacion, sobre todo en lo que concierne á las cualidades morales. Siendo el niño entonces muy accesible á las diversas impresiones, estando muy dispuesto á la imitacion, gozando entonces los órganos de toda su flexibilidad, es muy importante disponer la vida de suerte que se prevengan y eviten todos los hábitos morales viciosos, no permitiendo arraigar mas que los buenos. Bien se conocerá que no nos es permitido hablar aqui mas que de un modo general, y que el objeto de este artículo no consiente mas pormenores sobre tan interesante objeto. Creemos innecesario decir que el cerebro crece especialmente, como antes, en las partes anteriores é inferiores.

En este período comienzan ya á ser posibles la *estacion* y la *progresion*. Hasta aqui, el esqueleto y todo el cuerpo oponian obstáculos invencibles al desempeño de tales acciones; la cabeza demasiado grande contrastaba con la pequeñez de los miembros abdominales; el ráquis, mayor en su parte superior que en la inferior, no presentaba mas que una curvadura en su longitud; carecia de apófisis espinosas, y de aqui la menor longitud en el brazo de la potencia. En vez de ser complanado el cuerpo de las vértebras, era redondo; los músculos vertebrales tenian poco volúmen; la pélvis, mucho mas oblicua sobre el tronco en su parte baja, permitia al vientre gravitar é inclinarse hácia adelante arrastrando consigo á todo el cuerpo en aquel sentido. Cartilaginosas todavia las cavidades cotiloideas, no ofrecian bastante resistencia á los fémures; estos eran menos convexos hácia adelante, su cuello mas corto, mas recto el ángulo que forma con el cuerpo del hueso, era aun ternilloso: las rótulas ó choquezuelas apenas existian; los calcáneos no presentaban en su parte posterior la prominencia que aumenta en este sentido la base de sustentacion; las piezas del tarso eran aun muy cartilaginosas, los pies muy pequeños, etc.: en una palabra, no existian aun aquellas condiciones de estructura necesarias para que pudiese efectuarse la estacion sobre ambos pies. Pero en el decurso del período que describimos, se van efectuando poco á poco estos desarrollos, y poco á poco tambien se ve como el niño va sosteniendo la aptitud característica de su especie, y ejecutando la *progresion*, la *carrera*, el *salto*, y demas modos de progresion que son peculiares del hombre: solo que al ejecutar estos actos, su seguridad no es tanta como será despues, manifestando con la menor frecuencia de las caidas, los progresos que va haciendo. En general, durante este período, ejecuta el individuo diferentes movimientos que son á la vez indicio de la grande actividad de su espíritu y uno de los medios de que se vale la naturaleza para avivar el desarrollo del cuerpo. Las *espresiones* siguen la marcha progresiva de las facultades intelectuales y afectivas, de las cuales son indeclinable consecuencia. Por una parte, la espresion de los afectos participa á la vez del estado activo del alma y del corazon; los contínuos gestos, los gritos frecuentes, una estrema movilidad en las facciones, revelan sin cesar la sucesion de ideas que se forman, los sentimientos que se esperimentan; y por otra, el pleno ejercicio de la facultad del lenguaje artificial dirige los órganos de la voz y los sonidos, y sea que esta facultad admita un idioma ya formado por los hombres que le han precedido, sea que él mismo invente uno, es lo cierto que al influjo de sus inspiraciones el niño aprende á hablar: hasta aqui el niño tuvo la voz, el grito; ahora tiene ya la palabra. Por fin, es imposible que el *sueño* no esté en razon de esa vigilia tan ocupada; asi no es estraño que en aquella época sea imperiosa su necesidad, profundo y prolongado, tanto mas, cuanto que el sistema nervioso no tiene aun toda la fuerza de que gozará en lo sucesivo.

Tal es el estado de las funciones de relacion. Se ha visto que el desarrollo del sistema nervioso cerebral continuaba predominando; y esto esplica el por qué las enfermedades convulsivas y cefálicas siguen con igual frecuencia. El mayor cambio que se observará en las funciones de nutricion, es en la digestion, porque el desarrollo propio del aparato de esta funcion, es el que constituye el rasgo mas característico del período que describimos, y al que debe su nombre. Gradualmente la leche de la madre ó la téame bebida que la reemplaza, no le basta como alimento; necesita una materia de mas sustancia, y que exigirá para su ingestion una masticacion prévia. Felizmente, la naturaleza promueve el desarrollo del aparato masticatorio, ya antes que esta necesidad se deje sentir: las mandíbulas se arman de dientes, y de aqui el nombre de *denticion* con que se designa este período de la vida. Ya en el segundo mes del embarazo se dejan ver, en el espesor de los huesos de las mandíbulas, los gérmenes de los dientes que afectan la forma folicular membranosa y la figura ovóidea, adheridos por su estremidad mas profunda á un

pedículo vascular y nervioso, y por su estremo superficial á la encia. Al principio la cavidad de este folículo está llena de un líquido sin color y trasparente; pero en breve se desarrolla una especie de papilla vascular y nerviosa que empezando por el estremo profundo del folículo, invade su parte superior y lo ocupa todo, al paso que disminuye proporcionalmente el líquido interior. Al desarrollarse esta papilla ha levantado una de las dos membranas que rodean al folículo, y se ha puesto en contacto con la membrana interna que es vascular. Estas dos partes (el folículo y la papilla) engruesan hasta el momento de la osificacion, que comienza al fin del tercer mes de la vida fetal, y un poco antes en la mandíbula inferior que en la superior. Esta osificacion consiste al principio en una exsudacion de materia ebúrnea en la superficie de la pulpa, que comienza por el vértice de la papilla dentaria; en este punto se deja ver bajo la forma de un pequeño gorro ó cubierta laminar de marfil; único para los incisivos y caninos, múltiple para los molares, y que aumentando de estension sucesivamente, acaba por cubrir toda la papilla. Esta lámina aumenta al propio tiempo de grosor á espensas de la papilla, de suerte que esta disminuye proporcionalmente de volúmen. Luego en la superficie de este marfil se forma el esmalte, que al principio consiste en una capa delgada resultado de la reunion de pequeñas partículas semejantes á gotitas cuajadas y muy duras, pero que se unen y aumentan sucesivamente de grosor. Segun unos, es una exsudacion de la pulpa dentaria como lo fué antes el marfil; segun otros, es un depósito del humor que baña la corona del diente, y no falta quien opina que lo exhala la membrana interna de la cápsula. En la época del nacimiento, los incisivos tienen ya formada su corona; la de los caninos no está concluida aun; los molares solo la tienen en sus tubérculos. Por último, se forma la raiz cuando ya está concluida la corona; para ello se prolonga el pedículo vascular y nervioso interior, y en la union de estas dos partes aparece el folículo como estrangulado: el marfil que la constituye difiere, segun Lemaire, del de la corona. La salida de los dientes no se verifica hasta tanto que su raiz está bastante adelantada, lo que generalmente acontece del sétimo al octavo mes despues del nacimiento, en cuya época principia el período que describimos. Primero aparecen los incisivos medios de la mandíbula inferior, luego los de la superior; despues los incisivos laterales inferiores y los laterales superiores; siguen á estos las primeras muelas inferiores, tras de las cuales se presentan las superiores; mas adelante se dejan ver los colmillos ó caninos inferiores y superiores; y finalmente, termina la primera dentición con los segundos molares. Siempre principia la evolucion por la mandíbula inferior: los incisivos salen entre el octavo y duodécimo mes; los primeros molares entre los diez y ocho meses y dos años; los incisivos y segundos molares á los dos años y medio. El tejido de las encías está poco abultado, poco distendido; pero se adelgaza y entreabre en tantos puntos, probablemente preexistentes, cuantas son las cúspides del diente: entonces aparece la corona y sale hasta su cuello. La causa probable de su salida es el crecimiento del diente. Solo despues de esta erupcion acaba de formarse la raiz. No hay duda en que esta primera denticion no es una enfermedad, como no lo es en cualquiera otra edad, y es una verdadera exageracion el atribuirle la mayor parte de las enfermedades de la infancia, no obstante de que su complemento es algo borrascoso y difícil como el de cualquier otro desarrollo, por cuanto al menos predispone á algunas enfermedades. El gran trabajo que se efectúa en la boca, aumenta la tendencia de la sangre hácia la cabeza, y el dolor que á menudo le acompaña escita la susceptibilidad nerviosa propia de los niños. Aun cuando la perforacion de la encía no sea una cosa mecánica (puesto que en el órden mas natural esta encía no debe ser comprimida ni distendida) no obstante, muy á menudo se hincha, se inflama, da calentura y provoca diversas afecciones simpáticas, como convulsiones, varias inflamaciones de las membranas mucosas, en particular de la conjuntiva, de la laringe, de la tráquea, del estómago é intestinos, diversas erupciones cutáneas, etc.

Al propio tiempo que se presentan los dientes adquieren fuerza los músculos masticatorios y se desarrollan los órganos salivares y el páncreas. La formacion de estas diversas partes indica bastantemente el cambio que debe verificarse en la alimentacion del niño: á los pocos meses ya no le bastó la leche de su madre, y fué necesario añadirla alguna papilla; en la época á que hemos llegado, reclama una alimentacion mas sustancial, y comienza á usar ya del mismo alimento que el adulto: pide de comer con frecuencia porque necesita atender, no solo á su nutricion, sino tambien á su crecimiento, que siempre es considerable. Nada de particular hay que decir acerca de las demas funciones nutritivas, sino que el tejido celular sigue predominando, lo cual indica una grande actividad en las absorciones, y que los sistemas óseo y nervioso son el centro á que particularmente se encaminan los esfuerzos nutritivos: de aquí la frecuencia del raquitismo en esta edad si la constitucion es un poco débil. Por lo demas, persisten las diferencias anunciadas en la época precedente, tales como el estado acídulo de la traspiracion, la falta de urea en la orina, etc.

En esta segunda época de la infancia, continúa el crecimiento, aunque muy distante de llegar á su término: todas las funciones de relacion se hallan en pleno ejercicio; la salida de los dientes nos ha conducido al destete: como los mayores esfuerzos de la nutricion se dirigen á los sistemas nervioso y óseo, es de aquí

que persisten la predisposicion á las convulsiones, á las enfermedades encefá icas y la aparicion del raquitismo. La denticion espone á numerosos peligros, no de un modo mecánico, sino por una ley orgánica comun á todos los demas desarrollos. La digestion manifiesta una grande actividad, é importa mucho evitar los escesos de la comida, ya para conjurar las enfermedades de los órganos digestivos, ya para que se le proporcione á la economía, cuyos cimientos se echan entonces, materiales escogidos. El aparato absorbente quilífero tiene entonces una susceptibilidad bastante notable, y si se le irrita demasiado, sobreviene fácilmente lo que se llama *tabes mesentérica*. Va á establecerse ya el equilibrio entre las dos mitades superior é inferior del cuerpo, pero no se logra por completo. Siguen las articulaciones pronunciadas, y abunda la gordura debajo de la piel. Esta membrana conserva toda su susceptibilidad morbosa, y esta edad es la de las enfermedades eruptivas. La misma susceptibilidad tienen las membranas mucosas, como lo prueba la frecuencia del crup, de la coqueluche y de los catarros, en este período de la vida.

Tercera época de la primera infancia. Pocos detalles podemos añadir que no sean continuacion de los antes espuestos. Del segundo al sétimo año, continúa el desarrollo intelectual y moral, y en este intérvalo, repetimos, es cuando el niño adquiere mayor suma de conocimientos. La locomocion está en pleno ejercicio; los huesos van completando su osificacion, y los músculos se perfeccionan. Revélase la mayor actividad en la doble funcion de las sensaciones y de los movimientos, y de las espresiones: el niño es locuaz á mas no poder. El sueño está en razon de vigilia tan activa y fatigosa; no obstante, como el sistema nervioso está mas desarrollado y tiene mas fuerza, este fenómeno no se presenta mas que una vez en las veinte y cuatro horas; pero es profundo, y dura de diez á doce horas. En cuanto á la vida orgánica, tiene en actividad todas sus funciones, y con las mismas condiciones que el adulto, solo que adquiere cada dia mayor fuerza y consistencia. Esta época termina con la aparicion de un tercer molar, complemento de lo que se llama primera denticion, y que tal vez seria mejor referir á la segunda, puesto que no caerá como los demas primeros dientes. Aunque el crecimiento continúa, no llegará á terminarse. Los grandes rasgos que caracterizan principalmente esta época son: gran actividad sensorial, intelectual, moral, muscular, y grande apetito: de donde es fácil deducir las enfermedades á que esta edad se hallará mas predispuesta, y que son todavía las de las dos épocas precedentes, á saber, afecciones cefálicas, cutáneas, raquitismo, crup, etc.

SEGUNDA INFANCIA. Segun Hallé, esta segunda edad de la vida se comprende entre los siete y los quince años, marcándola con indeleble sello la segunda denticion y las primeras escitaciones de los órganos genitales. Sobre el sétimo año á corta diferencia, se observa que los dientes que hemos visto nacer en la edad precedente, parece que se separan unos de otros, se cimbrean y caen. El apartarse depende de que el arco alveolar en que están implantados sigue creciendo, mientras que ellos no varían de volúmen. Su caida es debida al desgaste de sus raices, y sobre todo, á que invaden sus alveolos los nuevos dientes. Los gérmenes de estos, en número de treinta y dos, son ya visibles en el feto. Consistentes tambien en folículos membranosos, ovóideos, están situados en una fila de alveolos abiertos en los maxilares detrás de los que contienen los dientes de leche. Su osificacion sigue los mismos trámites; comienza del tercero ó cuarto mes despues del nacimiento para los incisivos, y el primer molar, al noveno mes para el canino, á los tres años para el segundo molar, á los tres y medio para el cuarto, y á los diez años para el quinto. La salida se verifica cuando está concluida la corona, y la raiz formada en su mayor parte; va precedida de la caida de los dientes de leche, cuya raiz es en gran parte, ó en su totalidad, reabsorbida. Los incisivos salen los primeros, entre los siete y diez años; luego los primeros molares; en tercer lugar los caninos; de los diez á doce años el cuarto molar, y por fin, hácia los veinte años el quinto molar. Ya hemos dicho que el tercer molar aparecia durante el curso de la primera denticion. Al aparecer estos dientes no están aun acabados, trascurriendo tres ó cuatro años antes que se completen sus raices, que solo están como en embrion, al paso que aumentan interiormente de espesor. Los arcos alveolares siguen creciendo hasta los veinte años, ya para proporcionar sitio á las nuevas muelas que se presentan de mas, ya porque los nuevos dientes son mas anchos que los de leche. La cara, por consiguiente, adquiere mayor anchura y longitud, y ofrece distinta fisonomía. Esta segunda denticion es por lo comun menos borrascosa que la primera: no obstante, la salida de la *muela del juicio* es á menudo dolorosa.

Al propio tiempo que se efectúa esta revolucion, las demas partes del cuerpo siguen caminando á su perfeccion. Continúa el crecimiento en altura, pero sin terminar aun; las partes superiores, bien que menos considerables ya respecto de las inferiores, conservan, no obstante, alguna supremacía: lo mismo acontece con los sistemas nervioso y celular. Los sentidos están en completa actividad; el órgano del olfato, cuyo desarrollo habia sido mas tardío que el de los demas sentidos, tiene ya toda su perfeccion; se han ahuecado los senos interiores, y esteriormente la nariz ha adquirido mayor volúmen. Las facultades intelectuales y morales manifiestan mas y mas su actividad y estension; y con justo motivo

consagra la sociedad esta época de la vida á los trabajos de una educacion liberal. No solo la inteligencia ha adquirido mayor fuerza, sino que tambien se revela el sentimiento mucho mas precioso de la moralidad. Hasta aqui han podido guiar al niño las afecciones; ahora puede ya apreciar lo justo y lo injusto, y conocer sus deberes. Los movimientos tienen mas seguridad; pero los repite sin cesar, porque el individuo tiene frecuente necesidad de ejercicio. Las espresiones están en relacion de la sensibilidad, y la estrema locuacidad de esta época denota la grande actividad del espíritu. Concíbese fácilmente lo que será el sueño despues de semejante vigilia. En una palabra, la vida animal camina con rapidez á su desarrollo, conservando, no obstante, mucha parte de la movilidad de la edad primera.

Lo propio acontece con la vida orgánica. La digestion soporta toda clase de alimentos, reclama mayor cantidad de ellos, y á intérvalos bastante aproximados. La nutricion conserva toda su actividad primera, puesto que debe contribuir aun al crecimiento del individuo. El sistema óseo vuelve á ser el objeto especial de sus esfuerzos, y por este motivo á la mas pequeña causa predisponente ó accidental de debilidad, sobreviene un nuevo raquitismo, *raquitis de la segunda edad*, que se fija con mas predileccion en el tronco que en los miembros, á diferencia del primero. Las articulaciones se van consolidando. Los músculos, aunque imperfectos, hacen resaltar sus contornos, porque ha disminuido la gordura subcutánea que redondeaba las formas. Todas las partes conservan aun alguna blandura, algun resto gelatinoso de la edad primera; pero al fin de este período han disminuido ya considerablemente estos caractéres específicos de la infancia. En fin, á menudo, al terminar esta edad, comienzan los órganos genitales la série de evoluciones que han de pasar, reclamando por primera vez la necesidad de entrar en accion; pero tales preludios de la revolucion que va á caracterizar la edad siguiente (adolescencia) deben ser completamente desatendidos.

Aqui termina ya la *infancia*; el nuevo período en que va á entrar el individuo corresponde á la *pubertad*, y por lo tanto no puede ser objeto de este artículo.

La edad, cuyas revoluciones acabamos de estudiar, tiene sus enfermedades especiales, sus tendencias morbosas, que no debe perder de vista el médico higienista, si quiere prevenirlas con tiempo ó combatirlas con ventaja. Las hemorragias son en los niños bastante inminentes á causa de la pronunciada vascularizacion de los tejidos membranosos. La de los intestinos delgados, y hasta de toda la mucosa digestiva, es comun en los recien nacidos: solo en los niños se observa la apoplegía meningea en la que la sangre se estravasa y derrama por la superficie del cerebro, ó se infiltra por las mallas de la pia madre, ó se corre hasta el estremo inferior y posterior del raquis: solo por disposicion hereditaria se observan hemorroides en edad tan tierna. No obstante, las hemorragias agudas, primitivas ó secundarias son raras en los primeros tiempos despues del nacimiento: las primitivas son mas frecuentes en la edad de diez á catorce años; al parecer guardan relacion con la entrada de la pubertad y se observan mas particularmente en las niñas. Las hemorragias caquécticas y crónicas son mucho mas frecuentes á la edad de uno á cinco años. Casi solo esclusivamente en la infancia se observa la forma de hemorragia llamada constitucional y que resulta de vicio hereditario. Las lesiones de secrecion se relacionan tambien en el niño con la actividad de la circulacion capilar de los tegumentos y con la turgescencia de las criptas mucíparas del tegumento interno y de las criptas sebáceas de la piel; de aqui proviene la ictiosis de los recien nacidos, resultado de una secrecion epidérmica anormal que se verifica al mismo tiempo que la descamacion de la primera epidermis; de aqui las concreciones de la materia parduzca, y como la adipocira que hay que separar de la frente y sienes del recien nacido; de aqui las diarreas mucosas que acompañan á la primera denticion y que no deben confundirse con las diarreas lientéricas determinadas, antes de la denticion, por el alimento poco proporcionado con el estado de los órganos digestivos; de aqui el edema de los recien nacidos (*sclerema*), cuyos caractéres se esplican muy bien por la coincidencia de la hiperemia fisiológica de los tejidos y su infiltracion serosa. La infiltracion serosa del tejido celular, de que hacen especial mencion Billiet y Barthez, es mas comun entre los dos y cinco años que despues de los seis. El hidrocéfalo, casi siempre consecutivo, es tambien mas raro despues de los seis años: unido muy á menudo al anasarca, á las fiebres eruptivas, á la nefritis, etc., ha perdido mucha parte de su importancia desde que han adelantado las investigaciones acerca de la inflamacion tuberculosa de las meninges. La hidroperitonitis, primitiva y secundaria, ataca con mas especialidad á los niños despues de los seis años que á las niñas; asi la primitiva como la secundaria, aguda, afecta con preferencia á los niños robustos y bien constituidos, al paso que la forma crónica ó caquéctica es peculiar de los niños débiles. El edema del pulmon es una de las hidropesías mas frecuentes en la infancia; pero como casi siempre es terminacion de otra enfermedad, y sus síntomas son muy oscuros, se la refiere á la neumonia lobular, á la gangrena del pulmon, al crup, á la éntero-colitis, y con especialidad á la nefritis albuminosa y á las fiebres eruptivas, y aun con preferencia la escarlatina: la tuberculizacion es la que mas á menudo coincide con el edema pulmonar en estado crónico.

La incontinencia de orina, tan frecuente en

la primera edad, proviene de que la vejiga se contrae instintivamente por la impresion estimulante del líquido que contiene: mas adelante esta entraña se somete á la influencia cerebral, pero apenas con el sueño se suspende la accion del cerebro sobre los órganos contráctiles, se reproduce la incontinencia, la cual se sostiene en este estado hasta tanto que se consolidan bien las relaciones que unen al sistema nervioso cerebro-espinal con el sistema muscular. Las frecuentes emisiones de orina no permiten á esta acumularse en la vejiga y determinar á su salida una corriente de bastante fuerza para arrastrar las concreciones recien formadas ó descendidas de los riñones, á cuya salida se opone tambien el pequeño diámetro de la uretra: fijadas aquellas en la vejiga, aumentan de volúmen por la agregacion de las materias salinas de la orina, cuya deposicion se verifica con tanta mayor facilidad cuanto que, segun la observacion de Prout, desde uno ó dos años á los siete, la orina tiene suma tendencia á dejar precipitar sus sales. La composicion de las orinas influye necesariamente en la produccion de los cálculos en las diferentes edades: asi son raros durante el primer año, en que las orinas son principalmente acuosas. Segun Mr. Civiale la edad de la mitad de los calculosos no llega á la pubertad, y la otra mitad pasa de los cuarenta años.

La delicadeza del tejido tegumentario, su abundante vascularizacion, la actividad de la circulacion sanguínea, y la irritabilidad general, disponen á los niños á inflamaciones internas y esternas: los mas tiernos, los mas delicados, las niñas, son mas propensas á las inflamaciones de carácter caquéctico y crónico; los mas crecidos, mas robustos, los niños, á las inflamaciones agudas y francas. Inútil es recordar las que se les desarrollan en la piel, ya por efecto de las circunstancias esteriores, ya por la estension de la irritacion de las mucosas (eritemas de la cara, del ano, de las nalgas, etc.) Hasta la época de la segunda denticion, las inflamaciones de los órganos digestivos son las enfermedades mas comunes de la infancia, ya idiopáticas, ya resultado de alguna complicacion: la inflamacion del esófago, en clase de espontánea, parece propia de los niños, y guarda relacion con la vascularidad fisiológicamente exagerada de este conducto. La estomatitis, con hinchazon de las encías, la estomatitis aftosa simple, y la coriza, tan frecuente en los recien nacidos, preludian y acompañan la primera denticion, coinciden con la evolucion de los dientes, de los huesos maxilares, de las glándulas salivales y de los conductos nasales, constituyendo otras tantas enfermedades que mas bien deben dirigirse que combatirse, porque son el resultado de la exaltacion pasagera de los actos fisiológicos.

En la infancia domina cierto grupo especial de enfermedades, sin que le pertenezcan esclusivamente: estas son las que dan márgen á la formacion de falsas membranas, tales principalmente como el crup. Estas enfermedades son raras en los adultos, y solo como un fenómeno singular se observan en los viejos; cual si la plasticidad de los fluidos y la riqueza del sistema capilar sanguíneo de los niños, fuesen condiciones favorables para su produccion. Se observa en los niños acometidos del crup que sus carnes son túpidas y su constitucion robusta: de los dos á los siete años es cuando se desarrolla con mas frecuencia esta enfermedad: la estomatitis pelicular entre los cinco y diez años, y mas que idiopática se considera un epifenómeno de las fiebres eruptivas, tifóideas, de la entero-colitis, etc.; ataca con preferencia á los niños mal cuidados y de constitucion deteriorada. Estos satisfacen un fuerte tributo á las inflamaciones del aparato respiratorio: son propensos á las traqueo-bronquitis, que les son prontamente fatales por la obturacion de los bronquios, los cuales no pueden descargar la espectoracion. Las neumonias les atacan con preferencia la region mamaria, siendo mas peligrosas aun por la diseminacion de la flógosis, (neumonio lobular) y muy frecuentes despues de la primera denticion hasta la pubertad. Mr. Valleix cita catorce casos propios de neumonias de recien nacidos; la edad de uno á cinco años predispone mucho á ella; de 245 niños neumónicos 172 no habian cumplido los cinco años, solo 73 pasaban de esta edad. Se ha querido negar la existencia de la neumonia idiopática antes de los cinco años, pero la práctica confirma que existe, solo que su terminacion es casi siempre favorable. La bronquitis es tanto mas rara cuanto mas jóvenes son los niños: de 115 invadidos de esta afeccion, 37 no tenian cinco años, 78 de seis á quince. Se ha creido que la nefritis solo existia en los niños cuando era dependiente del estado calculoso: pero recientes observaciones han comprobado que es harto frecuente, en especial bajo la forma albuminosa, resultado de las fiebres eruptivas, intermitentes, tifóideas y de la afeccion tuberculosa. Los órganos génito-urinarios tienen poca tendencia á inflamarse; la vaginitis se presenta alguna vez en las niñas, entre ambas denticiones, y depende al parecer del trabajo que determina la evolucion del útero ó de los órganos foliculares. Acontece en ocasiones que la inflamacion que oblitera la vena umbilical traspasa sus límites y se estiende hasta la vena porta, cual si fuese una flebitis ordinaria; Breschet y Villermé, en sus investigaciones sobre los cadáveres de los recien nacidos, han hallado en varios de ellos, cuyo ombligo no estaba cicatrizado, que la vena umbilical ofrecia evidentes vestigios de inflamacion, con sus túnicas enrojecidas, engrosadas é infiltradas de pus. En cuanto á las meningitis y encefalitis, tan frecuentes en la infancia, dependen de las mismas condiciones fisiológicas que los hidrocéfalos agudos y las aplopegias meningeas. Las inflamaciones exan-

temáticas, escepto las contagiosas, rara vez se dejan ver antes de la primera denticion.

En los niños son de temer las afecciones de origen miasmático á causa de la actividad de su absorcion y de la permeabilidad de sus tejidos; Villarmé consigna la observacion de que mueren en mucha mayor porcion niños menores de diez años en los lugares pantanosos, en la época del año en que la evaporacion de las aguas está en su máximum de intensidad, que en las demas épocas y lugares. Esta induccion fisiológica se confirma ademas por el gran número de niños atacados de fiebre tifóidea que recibe ordinariamente el hospital de niños enfermos de Paris. La fiebre tifóidea, rara en los primeros años de la vida, menos rara ya entre los cinco y ocho años, se ceba con la mayor frecuencia en los niños de nueve á catorce años. Cítase solo alguno que otro caso aislado observado en las primeras edades.

Sabemos ya cuán sensible es el niño á las impresiones esternas: trasmitidas estas al cerebro, determinan con facilidad una escitacion demasiado viva, que produce movimientos convulsivos; y á esta suma susceptibilidad del sistema nervioso deben atribuirse los accidentes convulsivos á que da lugar por reflexion el trabajo de la denticion, la presencia de lombrices en el tubo digestivo, el prurigo del eczema, etc. «En la época de denticion se presentan el prurito é irritacion de la encías, las fiebres, las convulsiones, las diarreas; con mas especialidad al salir los dientes caninos y en los niños que tienen mucha gordura y una constitucion resistente.» (Hipocr.) La corea, que consiste en la disparidad de accion del sistema nervioso y del sistema muscular, y que está caracterizada por la rapidez estrema, falta de precision y de fijeza en los movimientos, etc., es una enfermedad mas comun en la infancia que en ninguna otra época de la vida: no es rara, pero tampoco muy comun, porque de 32,976 enfermos admitidos en el hospital de niños durante diez años, tan solo 189 se presentaron con corea. La epilepsia se ha denominado *mal de la niñez*, y se la ha visto desarrollarse en los primeros dias y en los primeros meses de la vida: *Vel primo mense adgreditur..... vel circâ dentitionis tempus á septimo ud decimum mensem...* (Sydenham.) No obstante, la época predilecta para su desarrollo es la pubertad. Es comun la presentacion de las convulsiones primitivas y simpáticas antes de los siete años, y aunque mas frecuentes en este período de la vida, no son raras las convulsiones sintomáticas entre los seis y los quince años.

La caquexia escrufulosa es debida á una modificacion desconocida de la sangre, orígen comun de los depósitos morbosos múltiples que ocurren en órganos distantes unos de otros, y á los cuales no une la menor simpatía. Los caractéres locales que la manifiestan son: la tumefaccion inflamatoria de los gánglios linfáticos, la inflamacion crónica de las mucosas palpebral, ocular y nasal; artropatías, caries de los huesos cortos, etc. El sistema linfático, succedáneo del sistema circulatorio, representa por lo menos un papel particular en la distribucion de los principios escrofulosos que preexisten probablemente en el organismo: es uno de los sitios predilectos de los depósitos de varias formas á que dan lugar; y como en la niñez tiene una preponderancia tan marcada, se comprende la frecuencia de las escrófulas en esta edad. De 537 escrofulosos, 210 se hallan comprendidos entre los uno y diez años; bajo este concepto presentan una gran divergencia las escrófulas y los tubérculos; estos son mucho mas frecuentes entre los veinte y cuarenta y cinco años que antes de los veinte; aquellas aumentan en frecuencia hasta la edad de quince años; son aun muchos los individuos que las padecen entre quince y veinte años; son ya mas raras entre los veinte y treinta años, y desaparecen á medida que el hombre avanza hácia la vejez. Tomamos del doctor Lebert el siguiente cuadro, cuyo interés higiénico á nadie se ocultará.

Edades.	Tuberculosos por 1,000.	Escrofulosos por 1,000.
1 á 5.	0,093	0,128
5 á 10.	0,051	0,262
10 á 15.	0,057	0,292
15 á 20.	0,084	0,162
20 á 25.	0,142	0,052
25 á 30.	0,129	0,039
30 á 35.	0,111	0,026
35 á 40.	0,106	0,019
40 á 45.	0,064	0,019
45 á 50.	0,060	
50 á 60.	0,063	
60 á 70.	0,039	
70 á 80.	0,006	

Hace mucho tiempo que se observa lo mas frecuentes que son en los niños que en los adultos los centros nerviosos, de los gánglios bronquiales y de las glándulas mesentéricas (tabes), y con todo es bastante comun la localizacion de esta enfermedad en los bronquios y en el mesenterio á los diez y ocho y veinte y dos años. Tambien pertenece á la infancia la meningitis tuberculosa, en razon al predominio encefálico tan pronunciado en esta época de la vida. Por último, en esta misma época se desarrolla con frecuencia la raquitis, bajo la influencia de una alimentacion ó demasiado fuerte ó insuficiente, por la direccion viciosa de la plasticidad, etc., etc.

Higiene de la infancia. Las dos épocas estremas de la vida se tocan por su debilidad; la una nos inspira el interés de la esperanza; el reconocimiento nos une á la otra. El niño entra en la carrera que promete embellecer con

sus talentos y virtudes, y el viejo la abandonará en breve despues de haber satisfecho su tributo de utilidad con su talento y sus virtudes. Apenas entrado el hombre en la primera infancia, exige ya los cuidados mas asiduos. Las impresiones que se reciben en tan tierna edad deciden de la suerte del hombre para toda su vida. Esta importante verdad no es suficientemente conocida de algunos padres, que ven con indiferencia cual contraen sus hijos una multitud de hábitos viciosos, morales y físicos, que mas adelante no podrán corregir. Ya desde luego abandonan el niño á una nodriza mercenaria, que unida á su cria tan solo por un sórdido interés, no le preserva cual debiera de la accion de las causas que deben emponzoñar su existencia. Asi es que ora deteriora su salud con la compresion de los vestidos, ora le alimenta del modo mas *económico*, ora desarrolla en su corazon, tan impresionable, pasiones funestas que en lo sucesivo le traerán graves y numerosos perjuicios.

El alimento que la naturaleza destina al recien nacido, es sin ningun género de duda, la leche de su madre. Solo en la especie humana han tratado las madres de declinar tan sagrado deber. Las especies mas feroces alimentan por sí mismas á los seres que dieron á luz. No obstante, muy á menudo le es imposible á la madre dar de mamar á su hijo, por el gran número de males que la sociedad trae consigo y que no son conocidos de los salvages. Si padece alguna enfermedad crónica que pueda ser trasmitida por herencia, como la tisis, el escorbuto, los herpes, el cáncer, las escrófulas, el raquitismo, etc.; si su salud es débil y delicada; si carece de leche; si tiene que someterse á una mala alimentacion; si ejerce alguna profesion insalubre; si habitualmente respira un aire malsano, etc., es evidente que no deberá criar. Pero estas circunstancias solo son escepciones, y en todos los demas casos la naturaleza le impone la rigorosa obligacion de amamantar á su hijo. No deja de tener su peligro para las madres el sustraerse á esta ley, y bien sabido es que su salud se altera á menudo profundamente. Se ha observado con frecuencia que la locura, la ceguera, la sordera, la apoplegía, las inflamaciones de todas las vísceras, su desorganizacion lenta y crónica, los cánceres, los tubérculos, los flujos incorregibles, etc., vengan á la naturaleza ultrajada. Pero no se espone solo á estos males físicos la madre que rechaza de su seno al hijo, porque no tardará en sentir las penas del corazon, mucho mas acerbas todavia: continuamente se verá atosigada de tardios remordimientos, y mas adelante recibirá de su hijo pruebas de la mas fria y cruel indiferencia. Aqui viene muy al caso citar el bello discurso que Aulo Gelio pone en boca de Favorino.

«Vuestra esposa, dice á un senador, se propone sin duda criará su hijo.—¡Ah! esclama su madre política, que se hallaba presente; seria querer matarla si despues de los dolores del parto se pretendiese ahora hacerla soportar el fastidio y el trabajo de la lactancia.—Permitidme, Manlia, repuso Favorino; procurad que vuestra hija sea enteramente la madre de su hijo; es una exencion odiosa y maldecida por la naturaleza, es sólo semi-madre la que da á luz un ser inocente y le rechaza luego lejos de sí: ese ser informe que habeis nutrido con vuestra sangre mas pura, cuando se hallaba encerrado en vuestro seno, ¿por qué funesta inconsecuencia quereis negarle vuestro pecho, ahora que lo teneis á la vista, ahora que sus caricias y sus lloros reclaman la ternura y los derechos inviolables de la maternidad?

»¿Creeis, Manlia, que esos globos seductores que embelesan en vuestro sexo, hayan sido redondeados por la mano de las Gracias tan solo para servir de adorno? ¿no sabéis que la naturaleza los ha creado para alimentar al recien nacido? ¡líbrenme los dioses de que creais que os es aplicable lo que voy á añadir! Pero, en fin, ¿no se han visto mugeres execrables, mónstruos horribles, que temiendo que la abundancia de leche dañase á la belleza de su pecho no perdonaban medio para desviarla y secar tan santo manantial, primer alimento del género humano, con riesgo de su propia existencia? ¿Hablaré de la abominable y refinada coquetería que echa mano de ciertas drogas para provocar el aborto, á fin de evitar á una linda muger las incomodidades del embarazo, los dolores del parto, y sobre todo la alteracion de las formas, que podrian ser el resultado de rebajarse los costados despues de haber estado abultados por espacio de algunos meses?

»Pero si es un atentado odioso, y digno de la execracion de toda la tierra, hacer perecer á un inocente en los primeros momentos de su vida, ahogarle, por decirlo asi, en los brazos de la naturaleza que le abriga y empieza á formarle, ¿creeis que sea menor atentado cuando despues de haberse perfeccionado, despues que lo habeis dado á luz, despues que es ya vuestro hijo, le rehusais con dureza ese alimento que le está destinado, y al que ha estado acostumbrado durante tanto tiempo? ¡Ah! ¿qué importa, contestarán algunos; qué importa la clase de leche que mame? No añadas tú tambien, padre desnaturalizado, ¿qué me importa á mi tambien la sangre que engendró á mi hijo, ni el seno que le da la vida? Porque, en fin, ese licor precioso que los abundantes espíritus y la fermentacion interior han blanqueado, ¿no es en los pechos la misma sangre que sirvió para desarrollar al hijo en las entrañas de la madre? ¿No es esa sangre la misma que despues de haber animado al hombre en el seno materno, sube hasta el pecho en el momento del parto, por un órden admirable de la naturaleza, y se fija allí para consolidar los débiles principios de una existencia frágil, al efecto de proporcionar al re-

cien nacido un alimento suave y que le sea familiar?

»La filosofía ha demostrado que si la calidad de la sangre influye en la organizacion del cuerpo y en el temple del alma, la virtud y las cualidades de la leche producen absolutamente los mismos efectos, cual se ve no solo en los hombres, sino tambien en los animales y hasta en los vegetales. Dad una ovejita á que mame de una cabra, y un cabrito de una oveja, y vereis como el vellon del uno será mas vasto y el pelo de la otra mas fino. Ved dos plantas, dos árboles nacidos del mismo gérmen, ¡qué diferencia en el sabor y la calidad del fruto, segun la clase de tierra y de aguas que les han nutrido! Este árbol, que lleno de vida y salud, era el adorno de vuestra posesion, le vereis desecarse y perecer, despues de trasplantado, falto del conveniente alimento.

»Es por lo tanto una manía y un abuso el confiar, por decirlo así, al seno de una vil mercenaria, la nobleza de alma del recien nacido y el vigor de su temperamento, con peligro de ver corromperse el uno y enervarse el otro con una leche innoble y estraña, sobre todo, si la nodriza que reemplaza á la madre es esclava ó de raza servil, si se la saca de un pueblo bárbaro, si es ruin, contrahecha, libertina ó borracha! Porque en tales casos, se toma indistintamente la primer muger que se presenta.

»¿Y sufriremos en vista de esto, Manlia, que ese querido hijo que os pertenece por los derechos de la sangre, y á quien me atrevo á llamar tambien mio, por la afectuosa ternura que tengo á su padre, mi ilustre discípulo, ¿sufriremos que este querido infante sea víctima de tan perniciosa costumbre? ¿Os veré ofrecerle al pecho de una estraña, enferma ó corrompida, para que degenere su sangre con su viciosa moral y con el gérmen de sus enfermedades? ¡Castas matronas, os lamentais de que degeneran vuestros hijos! Permitid que os diga que la culpa es vuestra; era preciso trasmitirles con vuestra leche la pureza de vuestras costumbres y la robustez de vuestra constitucion. Con razon Virgilio echa en cara á Eneas no tan solo su nacimiento, como Homero lo hiciera antes con su Aquiles, sino que habla ademas del monstruo que le alimentó, cuando le dice: *Sí, bárbaro, has mamado la leche de una tigre de la Hircania;* porque sabia que el carácter de la nodriza y las cualidades de la leche determinan casi esclusivamente las inclinaciones y los gustos del infante.

»¡Jóvenes esposas! si todos estos peligros no os causan impresion, que por lo menos el interés mas caro de vuestro corazon os despierte y conmueva. Fijad la atencion en que la madre que abandona el fruto de sus entrañas y le entrega á una persona estraña, rompe ese lazo tan agradable de la afeccion y del amor con que la naturaleza liga el alma de los niños á la de sus padres, ó por lo menos lo debilita y afloja estremadamente, porque desde el momento en que vuestros ojos dejen de ver al hijo que habeis desterrado, sentireis amortiguarse poco á poco, y estinguirse al fin la sagrada llama del amor maternal cuya impetuosidad y energía nada es capaz de apagar en el corazon de las verdaderas madres: no oireis ya aquellos siempre renacientes murmullos de inquietud y de ternura, y el recuerdo de un niño entregado á la nodriza se borrará casi tan completamente y tan pronto como si la muerte lo hubiese arrancado de vuestros brazos.

»Pero la naturaleza no tarda en vengar su ultrage. El niño, por una parte, no conoce otro pecho que el que le da de mamar; sentimientos afectuosos, caricias, todo es para su nodriza. La verdadera madre no recibe mas que indiferencia y olvido; de suerte que ahogadas en su corazon desde la aurora de su vida todas las impresiones de la sangre, todos los gérmenes del amor filial, si en lo sucesivo se le ve manifestar algun apego á los autores de sus dias, no es guiado por la voz de la naturaleza, sino una muestra de pura educacion, dependiente casi por entero de la opinion que le señala por padres á tales personas.»

Es de tal modo la leche de la madre el alimento por escelencia que puede ofrecerse al recien nacido, que con frecuencia se han visto mugeres cuya leche era de muy mediana calidad, criar á sus hijos con una robustez admirable. Si se les hubiesen confiado niños estraños, no hubiesen tardado en desmejorarse y morir.

Al recien nacido debe dársele el pecho materno pocas horas despues de su nacimiento. No deja de tener sus peligros el error vulgar de creer que para verificarlo es necesario que se declare la calentura de la leche. Difícil es asignar con exactitud el momento en que la madre debe dár el pecho á su hijo; pero los gritos, los vagidos del niño, los movimientos de succion que ejecuta con fuerza, dan bastante á conocer la necesidad que esperimenta.

La primera leche que estrae el niño, que es ténue y serosa, cumple perfectamente varias indicaciones. En primer lugar, no ofrece al niño, cuyos órganos digestivos son tan débiles, mas que un alimento de fácil digestion y cuyas cualidades nutritivas son proporcionadas á las necesidades que esperimenta. En segundo lugar limpia el canal alimenticio, disuelve las materias que contiene y favorece la espulsion del *meconio*. Mucha parte de los funestos resultados de confiarlo á manos estrañas son debidos á que se priva al niño de estas ventajas.

En las primeras semanas que siguen al nacimiento, la criatura mama poco y á menudo. Á medida que se fortifica y que la leche adquiere mayor caudal de materiales nutritivos, mama mas de tarde en tarde. ¿Será prudente regularle las horas en que debe mamar? Las cons-

titueiones de los niños son muy variables y la de las mismas madres muy diferente para que sea posible contestar por la afirmativa. Si esto puede tener lugar en algunas criaturas, es principalmente porque han adquirido cierto desarrollo y las madres son fuertes y robustas.

¿Es necesario añadir desde luego á la leche de la madre alguna sustancia nutritiva? ¿Es natural darle sustancias feculentas mezcladas con la leche para proporcionarle asi una alimentacion mas abundante? Desde luego nos decidiríamos por la negativa, si todas las nodrizas estuviesen dotadas de una constitucion fuerte, si su leche fuese bastante abundante, bastante nutritiva: es decir, que no debe autorizarse ningun alimento suplementario sino cuando la debilidad de la madre ó cualquier otra influencia debilitante lo exijan. Mientras el niño aumente en vigor y volúmen, es prudente abstenerse de aumentarle el alimento; solo cuando se aproxime la época del destete se le podrá ir acostumbrando á una nueva alimentacion.

¿En qué época deberá destetarse? Esta cuestion, asi como muchas otras que acabamos de proponer, no pueden resolverse de un modo absoluto, pues no hay edad fija para destetar á los infantes. El desarrollo de estos y la escasez de leche en la madre deben ser los datos que la resuelvan. Los antiguos creian, con razon, que era llegada esta época cuando el niño tenia las veinte piezas de la dentadura; pero en algunos las últimas se hacen esperar, y no seria conveniente dilatar el destete hasta que salieran.

Los primeros alimentos que se den al niño serán algunas féculas con leche ó con caldo flaco.

Cuando la madre no pueda cumplir con los deberes que le impone la naturaleza por su título de tal, y se vea reducida á la triste necesidad de confiar á otras manos el fruto de sus entrañas, será preciso buscar una leche que por sus cualidades se asemeje lo mas posible á la que le habria dado la madre. Será, pues, preciso que la leche de la nodriza sea lo mas reciente posible, porque si es muy vieja ó ha adquirido una consistencia desproporcionada con la debilidad de las vísceras del niño, obra determinando continuas indigestiones, y en vez de serle provechosa y adelantar su creci miento, la criatura se desmejora, enflaquece y muere. Con frecuencia se desarrollan inflamaciones intestinales que le conducen al sepulcro, y para evitarle tan graves peligros se ha ideado poner la nodriza á dieta, darle bebidas diluentes, etc.; pero pocas son las que quieren sujetarse á tan severo régimen. Tambien se ha pensado en suplir el *colostrum* ó calostro con el agua-miel, con el suero ó con cualquier jarabe laxante que se da al niño á cucharaditas.

Sobrevienen, por fin, circunstancias en que es preciso dar de mamar al niño artificialmente ó suplir la lactancia por medio de un animal. Para echar mano de semejante recurso se necesitan algunas precauciones. Por lo regular es una cabra la que se destina á este objeto, y varias razones justifican al parecer esta eleccion. El tamaño y forma de los pezones que la boca del niño puede coger con facilidad, la abundancia y cualidades de la leche, la facilidad con que puede darse la teta al niño, el cariño que este animal es capaz de tomarle, etc., son justos motivos de preferencia. En verdad que la naturaleza de la leche de oveja, siendo mas aproximada á la de la madre, ha hecho que algunos autores la aconsejasen; pero dicho animal dista mucho de presentar las ventajas que hemos encontrado en la cabra.

Este modo de amamantar exige se prevengan los variados accidentes que pueden sobrevenir antes que el animal se haya acostumbrado á este manejo; su poca domesticidad y su impaciencia, esponen, en efecto, al niño á algunos peligros que pueden evitarse con un poco de cuidado. La cabra no será ni muy jóven ni muy vieja; el olor de su leche no debe ser pronunciado. Se asegura que las cabras sin astas y de pelo blanco dan una leche sin olor alguno y muy á propósito para el caso.

Se ha dicho tambien que los niños tomaban algo del carácter de sus nodrizas, que eran vivos, coléricos, poco sociables, etc. Observaciones las mas atentas han probado al profesor Desormeaux que esta opinion es aprensiva, ó por lo menos semejante influencia, si existe, es mucho menos considerable de lo que se supone.

Cuando el niño ha llegado ya á la época del destete, si está sano y bien desarrollado, se acostumbrará con facilidad al nuevo alimento. Casi será indiferente la naturaleza de las sustancias alimenticias con tal que al principio sean semi-líquidas y se le den á cada comida en corta cantidad. Mas adelante las plantas oleráceas, los frutos bien maduros, la carne cocida ó asada, aunque en corta cantidad, etc., deberán componer su régimen alimenticio. El agua pura ó cortada con muy poco vino será su bebida habitual. No obstante, pueden ocurrir casos en que convenga darle un poco de vino puro. Los niños que se crian en ciudades populosas, nacidos y desarrollados en barrios bajos y húmedos á quienes amenazan las escrófulas ó la raquitis se hallan en este caso.

En general los alimentos deben darse durante el dia con frecuencia, pero en corta cantidad. Si bien debe evitarse que el niño espere demasiado, mas cuidado debe haber en prevenir que se le dé una comida demasiado copiosa. Se han visto niños á quienes por un celo mal entendido se les daban alimentos muy sustanciosos y en abundancia, sucumbir por el esceso de alimentos que les determinara enteritis violentas. En cuanto á las horas de comida opina Mr. Ratier que se espere á que el niño lo pida.

Por ligeras que al parecer sean las influencias de los agentes higiénicos, tienen un po-

der incalculable en tan tierna edad. El aire, nuevo fluido dentro del cual debe vivir en adelante, para las personas de carácter ligero, no produce al parecer resultados apreciables; y no obstante ¡cuántas modificaciones no inducen en la economía animal sus diversas cualidades! ¡cuán afectados no nos hallamos al menor cambio atmosférico, al aproximarse una tempestad, al aumentar su temperatura, etc! ¿y qué será en unos seres tan débiles y tan delicados? El niño que acaba de nacer está revestido de una epidermis tan ténue, que la nueva impresion del aire que le rodea ha de serle muy sensible. Para sustraerle á toda influencia perniciosa hemos visto que la naturaleza le cubria con una capa grasienta. Por tanto debemos secundar sus miras, manteniendo en el recien nacido una suave temperatura, análoga lo mas posible á la que acaba de dejar. Poco á poco se irá rebajando, y con las mas minuciosas precauciones al principio, se acostumbrará al niño á pasar de una temperatura á otra, de caliente á fria, de seca á húmeda. Asimismo se le predispondrá á no temer nada de esas variaciones atmosféricas bajo cuyo influjo debe vivir en lo sucesivo.

Ya sabemos empero que los cambios que el aire determina en el organismo no son debidos solo á su accion esterior. Esta influencia es tambien tanto ó mas grande bajo el concepto de aire respirable. En los pulmones es donde mezclado inmediatamente, por decirlo asi, con nuestra propia sustancia, introduce en ella la salud ó la enfermedad, la vida ó la muerte, segun que es puro ó deletéreo. Nunca se pondrá bastante cuidado en escoger el que se destina al niño. Sin ningun género de duda el mas peligroso es el de las ciudades, de los pisos bajos, calles estrechas, el de las inmediaciones de los pantanos, de los estanques, de aguas corrompidas y de valles profundos. El mas saludable es el del campo, y sobre todo el del litoral que mira al Sur ó al Este.

El aire del campo es de tal modo provechoso, que los padres deben hacer todos los sacrificios imaginables para procurar á sus hijos este beneficio. A cada paso se ofrecen casos de niños delicados y tan débiles, que llevando impresa la muerte en el rostro, han encontrado en el campo la salud mas florida.

Durante el invierno, el aposento en que se le tenga deberá calentarse por medio de una estufa ó chimenea, no con braseros, y se le impedirá que se arrime al fuego, aun cuando se le permita toda clase de ejercicio.

Las deyecciones en que se ven cuasi constantemente envueltos los niños, la delicadeza de su piel, y su viva irritabilidad hacen indispensables la mas esmerada limpieza. Los baños figuran en primer lugar para procurársela.

Pero aqui se presenta una gran cuestion: ¿conviene á los niños el baño frio?

Si reflexionamos acerca de la organizacion del niño, si reconocemos como caractéres dominantes su estremada sensibilidad, su delicadeza suma, la gran permeabilidad de sus tejidos, y la singular tendencia á una espansion esterior; si añadimos á esto la poca fuerza vital de aquella edad y la costumbre de vivir en una temperatura elevada, nos será fácil deducir los numerosos accidentes que pueden seguirse de esta práctica inconsiderada. En efecto, el predominio de la sensibilidad nos hará temer las convulsiones (tan fatales en esta edad) que podria determinar la impresion dolorosa del frio; su estremada delicadeza y la permeabilidad de sus tejidos, nos pondrán en guardia para las congestiones internas, infartos de las vísceras, de las articulaciones, etc.: la tendencia á la espansion esterior, podrá ser causa de un fatal retroceso al interior, y la debilidad se opondria de seguro á que pudiese desarrollarse la reaccion. Y el hábito de vivir en un medio muy caliente ¿no hará mas sensible la impresion del frio, favoreciendo asi los funestos efectos que acabamos de indicar? Se nos objetará que naciones enteras sumergen á los recien nacidos en el agua helada, y que en tales pueblos brillan la salud y la robustez. No hay duda que los que resistan á tan ruda prueba deben estar fuertemente constituidos; pero para algunos que la resisten, ¿cuántos no habrá que serán víctimas de tan bárbara costumbre? Los seres débiles sucumben; y ¿se ignora acaso que un ser débil puede llegar á convertirse en hombre robusto? Y aun cuando asi no fuese, ¿acaso un hombre débil no puede reportar alguna utilidad á su patria? Es, pues, un uso inhumano el de poner en tanto peligro la vida de las criaturas. Para que el baño sea útil, es necesario que pueda desarrollarse la reaccion; es preciso aguardar que haya bastantes fuerzas para ello, ó tomar las mas minuciosas precauciones para favorecerla. Si el baño frio se considera indicado para fortalecer las carnes del niño y darle una constitucion robusta, es preciso tomar las precauciones que indica J. J. Rousseau; esto es empezar por darle baños templados, hacerle algunas lociones con agua fresca, inmergirle gradualmente en esta agua; al principio tenerle en ella poco tiempo, aumentar poco á poco su duracion y disminuir por grados la temperatura. Con estas precauciones pueden llegarse á habituar los niños á la inmersion en el agua fria, sin temor á los inconvenientes que acabamos de señalar. Los baños templados y los calientes son en general muy útiles á los niños, pues favorecen las funciones de la piel que, en su edad, es el asiento de un trabajo muy activo.

A medida que el niño crece y se desarrolla, adquiriendo mas fuerza y energía, el baño frio pierde parte de sus inconvenientes y gana en ventajas: en la adolescencia y en la virilidad es cuando goza de todas las propiedades salutíferas que se han indicado.

Si algunas circunstancias se oponen á que puedan darse baños con frecuencia, deben por

lo menos suplirse con repetidas lociones cuya temperatura será proporcional á las fuerzas del niño y á la estacion del año.

Las fricciones, las unturas y el masaje, podrán ser provechosos en la primer edad. Las primeras serán secas ó húmedas, y se practicarán con un cepillo, una flanela ó simplemente con la palma de la mano: podrán ser húmedas y aromáticas á beneficio de diferentes medios.

Gracias al prestigio de Rousseau y á su elocuente pluma, el modo de vestir ahora á los niños es menos absurdo que antes. Ya las madres se limitan á cubrir á sus hijos con vestidos holgados y suaves, bastante calientes para preservarles de la intemperie, y suficientemente anchos para que no ejerzan ninguna compresion y permitan los movimientos que se quieran ejecutar.

Mr. Ratier observa muy juiciosamente que la cabeza no debe ir cubierta sino en tanto que carece de cabello, y que los gorros con que se la abriga no deben dar demasiado calor, porque de lo contrario favorecen las congestiones encefálicas y las erupciones que se presentan en el cuero cabelludo. Se declara tambien contra esos turbantes que se ponen para amortiguar las sacudidas que determinan las frecuentes caidas en una edad en que los miembros inferiores no pueden sostener todavía el cuerpo. Pero otros no menos inteligentes opinan porque son menores los daños que aquel puede determinar que los peligros á que queda espuesto el niño privado de tal defensa. Al presente se ha reemplazado con ventaja por una especie de coronas de ballena ó de paja resistente, que son frescas y ligeras. Pero siempre es bueno recordar que cuanto antes sea posible debe quedar la cabeza del niño bien al descubierto. Tan solo en verano se procurará resguardársela de la mucha fuerza de los rayos solares á beneficio de un sombrerito de paja de anchas alas.

La costumbre de prender las piezas del vestido con alfileres, puede tener malas resultas. Se han visto niños con fuertes convulsiones por haberse introducido algunas líneas en sus carnes la cabeza de un alfiler.

Si época hay en la vida en que sea necesario favorecer las escreciones, es sin contradiccion en esta edad en que tan grande es la actividad de las funciones, y en que tan fatal podria ser su menor interrupcion. La retencion muy prolongada del *meconio* ó alhorre, se ha considerado muy justamente como una poderosa causa de enfermedades, y hasta de la muerte; así que debe favorecerse con solícito cuidado su espulsion. La secrecion y la escrecion de la orina tampoco deben quedar descuidadas.

La satisfaccion que envanece á los padres de tener en sus hijos unos pequeños prodigios ó fenómenos, no compensa los innumerables nconvenientes que trae consigo el desarrollo demasiado precoz de las facultades mentales. Hemos dicho ya que el cerebro no se desarrollaba con esceso sino á espensas de las otras vísceras, y que era muy raro que los niños que ofrecian un predominio considerable y prematuro de este órgano llegasen á ser hombres notables, estuviesen dotados de buena salud y contaran muchos años; esto basta para hacer ver la necesidad de consagrar los primeros años de la vida al desarrollo de las fuerzas orgánicas.

¿Cuánto tiempo debe dormir el niño? Ya hemos dicho que los primeros dias de su existencia los pasaba mamando y durmiendo; así que se le dejará dormir cuanto quiera, y mas adelante le serán necesarias lo menos nueve ó diez horas. No se le deberá provocar el sueño meciéndole en la cuna, ni por medio de movimiento alguno; esta costumbre es viciosa por mas de un concepto. Puede determinar congestiones á la cabeza, y se le acostumbra á una práctica molesta sin la cual no sabrá dormirse en lo sucesivo. Se evitará tambien interrumpir su descanso bajo pretesto alguno.

La cama merece fijar nuestra atencion. Cual la de los adultos, no debe ser ni muy caliente ni muy blanda; la lana, el crin y la cascarilla de avena, son los elementos que deben constituirla. Se procurará que la cuna no reciba los rayos de luz por la cabecera ni por los costados, lo mejor será amortiguar la luz directa á beneficio de cortinillas. Sin esta precaucion podrian los ojos tomar una direccion viciosa, pues naturalmente buscan de continuo la luz.

Apenas ha comenzado el hombre su carrera, que ya es susceptible de sentir pasiones. La cólera, los celos, el temor, le conmueven y agitan aun antes de que pueda espresarlo con la palabra. Hartos peligros las acompañan para que descuidemos el contener sus progresos. Es mas importante de lo que se cree el no dejar que los niños se crien mimados ó adquieran un dominio indebido. Nunca son mas notables sus funestos resultados que cuando llegan á enfermar: acostumbrados á no reconocer mas que sus caprichos, rehusan el medicamento saludable que debe devolverlos la vida, y las madres pagan entonces muy caro sus funestas condescendencias.

Se le evitarán los celos, siendo los padres equitativos en los elogios y las reprimendas, en los castigos y las recompensas. En esta edad domina un refinado sentimiento de justicia; la injusticia les irrita en estremo: no faltan tiernos corazones que ulcerados por inicuas preferencias han conservado una dolorosa impresion durante toda su vida contra los autores de sus dias; impresion que no ha podido destruir el juicio ni la razon. Muchos niños enflaquecen y mueren por efecto de esta pasion.

Mas fácil es prevenir en las criaturas el miedo y los males sin cuento que acarrea. Basta tan solo con no asustarles voluntariamente, familiarizarlos prudentemente con los objetos

que les podrian causar espanto, y prohibir con severidad toda especie de cuentos ó canciones, cuyas terribles imágenes de bandidos ó aparecidos son muy á propósito para infundirles terror.

En breve es imperiosa la necesidad de ejercitar los órganos de la locomocion. A la verdad, que en los primeros dias no puede el niño mantenerse sino echado; pero muy luego agita sus pequeños miembros, ejercicio que fortifica los órganos y contribuye á su desarrollo. Poco despues el niño se arrastra por el suelo, donde se le deja en libertad; en seguida anda á gatas, y por último se endereza y anda. Debe irse con mucho cuidado en querer anticipar la época señalada por la naturaleza para que el niño ande solo: todos los medios mecánicos de que es costumbre valerse con este objeto son mas ó menos peligrosos.

Desde el instante en que el niño pueda hacer uso de sus miembros, se le debe enseñar algun ejercicio, algun juego á propósito para acelerar el desarrollo de sus fuerzas musculares, y consecutivamente el de las vísceras de la vida individual.

Finalmente, los padres deben tener el mayor cuidado en conocer las personas á quienes confian la vigilancia de sus hijos. Todos los dias vemos á tan tiernos seres espuestos á ser víctimas del descuido de las niñeras, ó lo que es peor aun, sufriendo las terribles consecuencias de hábitos perniciosos que servidores corrompidos les insinuaron con criminal complacencia.

INFANTERIA. (*Marina.*) El cuerpo de infantería de marina, creado para la guarnicion y servicio de los bageles de guerra, consta en la actualidad de tres batallones, cada uno de los cuales se compone de un coronel, comandante; un teniente coronel, segundo comandante; un ayudante, teniente; un abanderado, subteniente; un capellan, un cirujano, y seis compañías, con la fuerza cada una de un capitan, un teniente, un subteniente, y el correspondiente número de tropa.

Este cuerpo y el de artillería están á las órdenes de un general de la armada, que con la denominacion de comandante general ejerce su autoridad bajo las inmediatas del director general de ella, inspector general de dichos cuerpos.

INFANTICIDIO. (*Legislacion criminal.*) Aunque el Diccionario de la lengua da esta denominacion á la muerte violenta de algun niño ó *infante*, y segun el significado que esta última voz tiene en el mismo Diccionario, pudiera decirse que en el sentido mas genérico, infanticidio es la muerte de un niño menor de siete años; con todo eso, la verdadera y mas usual significacion de esta palabra, es la de la muerte dada á un niño viable en el acto de nacer ó poco tiempo despues de haber nacido: pues si la muerte se ha verificado antes de nacer, se denomina *aborto* en el lenguaje comun, así como en el lenguaje médico ha recibido los dos nombres de *embrioctonia*, si se hace perecer en el seno materno al ser que se halla todavía en el estado de embrion, y de *feticidio* á la destruccion del feto desde el principio de su desarrollo, ó sea dos meses despues de concebido, hasta la época de su espulsion. Bastará, respecto de estos últimos delitos, lo dicho en el artículo ABORTO, al que remitimos al lector.

El infanticidio voluntario tiene todo el carácter de un homicidio alevoso, como observa muy oportunamente el señor Escriche, porque el niño que es víctima de él no puede defenderse, ni huir, ni pedir socorro, y no puede escitar sino sentimientos de ternura y de piedad. Sin embargo de esto, ha sido muy raro en la práctica el imponer la pena de muerte á la madre infanticida, no solo por lo difícil que es, como veremos en este artículo, reunir todas las pruebas necesarias para declarar el infanticidio, sino por las muchas circunstancias que hay que tener en cuenta al proceder á su castigo. La pena de muerte contra el infanticidio cometido por la madre es, segun Bentham y otros jurisconsultos, contraria á los principios de la humanidad, por no haber proporcion alguna entre el mal del delito y el mal de la pena, siendo así que la muerte de un niño que ha dejado de existir antes de haber conocido la vida, es un mal mucho menor que este mismo suplicio impuesto á una madre desgraciada y ciega por la desesperacion, que ha comenzado por hacerse mal á sí misma, ahogando el afecto de la maternidad, que es el mas dulce instinto de la naturaleza. «Hay, en efecto, mugeres desventuradas, dice á este propósito el señor Escriche, que viéndose con un hijo ilegítimo, y no habiendo podido darle á luz en una casa de refugio, no pudiendo esponerle sin reserva ni peligro, atormentada con la idea de la infamia que va á cubrirlas, ó de la indignacion de un padre severo, ó despechadas por el abandono en que un amante infiel las ha dejado, caen en una especie de horrible delirio, y se precipitan á esterminar y hacer desaparecer el fruto de su fragilidad.» Atendidas estas consideraciones, los tribunales han mirado con alguna indulgencia á las mugeres infanticidas, imponiéndolas una reclusion por mas ó menos tiempo; porque el rigor de la ley debe reservarse para esas mugeres corrompidas y de malas costumbres que cometen este crímen por desembarazarse de una carga, ó que acaso han ofrecido ya otros ejemplos de semejante crímen. A estas es á las que debe castigarse con la severidad mas inexorable.

Pero es necesario tener en cuenta al tratar de este asunto, que el infanticidio no pertenece al numero de esos delitos comunes, que pueden probarse con testigos ú otro género de pruebas de las que bastan para adquirir una seguridad completa en otro género de hechos criminales, así respecto de su comision, como

del grado de pena que debe imponerse á sus autores. El infanticidio no puede probarse, sino en rarísimos casos, sin el auxilio de la medicina, y esta prueba, que necesariamente ha de recaer siempre sobre un niño muerto, dependerá: 1.º de las circunstancias relativas al estado del niño: 2.º de las relativas al estado físico y moral de la madre: 3.º del conjunto y mútua relacion de estas diversas circunstancias. Sobre ellas vamos á hacer algunas indicaciones, siguiendo al erudito escritor, á quien mas arriba citamos, y que en el artículo que dedica en su Diccionario de jurisprudencia á la palabra que aquí nos ocupa, ha espuesto con gran estension y copia de datos toda la doctrina médica relativa á este punto, tomándola, segun asegura, de los escritos del médico aleman, Mr. Marc.

Hemos mencionado, como las primeras que deben tenerse en cuenta, las circunstancias relativas al estado del niño; y manifestaremos con este motivo que una de las condiciones indispensables para que haya infanticidio, es que el niño haya nacido en estado de vivir fuera del seno materno, porque si no hubiese nacido con vida durable, ó solo hubiese tenido un momentáneo soplo de ella, no se podrá decir que se le despojó de lo que realmente no tuvo. Ademas, como el crimen de infanticidio, que consiste en la muerte de un niño vivo, no puede tener lugar, sin que haya concurrido esta última circunstancia, es muy importante averiguar si en efecto ha vivido el niño despues de su nacimiento: para decidir y resolver estas cuestiones, la medicina representa un papel, no ya importante, sino principal y absoluto, pues es la única que puede decidirlo por medio de sus esperimentos. A este fin debe examinarse el cadáver del niño, así en su parte esterior como en la interior, sin que sea obstáculo para ello la putrefaccion, cuando todavía las partes permanecen intactas ó en estado de poder sujetarse á los esperimentos.

La mas notable de todas estas operaciones es la *decimasia pulmonar*, ó sea la serie de investigaciones y esperimentos que se ejecutan sobre los órganos respiratorios. «Como el feto, dice el autor antes citado, no puede respirar mientras está en el seno materno, no toman los pulmones mas parte que los otros órganos en la circulacion de la sangre; pero luego que cesa la comunicacion entre el feto y su madre, es para él la respiracion una funcion indispensable, sin la cual no puede empezar á vivir ni continuar viviendo aisladamente por sí mismo. Mas no puede verificarse la respiracion sin producir grandes mudanzas en los pulmones. La introduccion del aire en sus celdillas aumenta á un mismo tiempo su ligereza específica y su gravedad absoluta: la ligereza específica se debe á la introduccion del aire, y la gravedad absoluta á la consiguiente entrada de la sangre en sus vasos; y por efecto de la introduccion del aire y de la sangre, cambian los pulmones de volúmen, de situacion y de color. Marchitos en cierto modo hasta entonces, de un color rojo oscuro, y reducidos á un cortísimo espacio en el fondo del torax, ó sea del pecho, llenan enteramente, despues de la respiracion, la cavidad torácica, cubren mas ó menos el pericardio, y adquieren un color mas claro, y mas ó menos pálido, segun el grado de replecion sanguínea de los vasos. Las celdillas pulmonares llenas de aire dan por este mismo hecho á la sustancia pulmonar, antes compacta y semejante á la del bazo, cierto aspecto enfisematoso; la sangre de los vasos pulmonares es espumosa; el torax, que antes de la respiracion estaba como aplanado y comprimido, se presenta mas elevado; y habiendo bajado el diafragma por efecto de las inspiraciones, no se halla tan profundamente situado en la cavidad torácica, su centro tendinoso. Estas diversas mutaciones se realizan desde las primeras inspiraciones cuando la respiracion ha sido completa; pero hay otras que sobrevienen mas tarde, como son el cerramiento del agujero oval, la obliteracion del conducto arterial ó pulmo-aórtico, y la del conducto venoso, que antes de la respiracion llevaba directamente una porcion de sangre de la vena umbilical á la vena cava inferior. Todas estas mutaciones, y especialmente el aumento de volúmen, de ligereza específica y de gravedad absoluta de los pulmones, son los principales resultados de la respiracion; y así, para saber si esta se ha verificado, se hace necesario demostrar la existencia ó la falta de aquellas. Para esta demostracion se han inventado por los facultativos diferentes modos de docimasia pulmonar.

»El primero y mas antiguo de todos es la docimasia hidrostática, pues que ya se encuentran indicios de ella en las obras de Galeno: bien que no se puso en práctica sino á fines del siglo XVII, en que Schreger hizo por primera vez su aplicacion á la medicina legal, y desde entonces ha servido de base para las decisiones en materia de infanticidios. Para ejecutar este esperimento se sacan de la cavidad torácica los pulmones con el corazon, cuyos grandes troncos vasculares se habrán ligado de antemano. La reseccion de la traquiarteria debe hacerse por la parte de su insercion en los pulmones, y despues de haber limpiado con una esponja la sangre que se hallase esteriormente sobre estas vísceras, se las pone suavemente en una vasija llena de agua. Esta vasija debe ser espaciosa y contener un pie de agua, á fin de que la columna líquida sea proporcionada al volúmen y al peso de los pulmones y del corazon, y pueda sostenerlos en caso de que sean capaces de sobrenadar. Es indispensable que el agua sea pura, limpia, no salobre ó salada, y en general que nada contenga que pueda aumentar su densidad; y así es preferible la de rio á la de pozo. En cuanto á su temperatura, no debe ser caliente, porque podria aumentar la dilatacion de los pulmones y promover

así su supernatacion, especialmente en el caso de que la putrefaccion empezase ya á declararse; ni tampoco ha de ser glacial ó muy fria, porque contrayendo los pulmones, podria espeler alguna parte del aire que retuvieren: en suma, la temperatura no debe pasar del décimo grado, ni bajar del quinto sobre cero en el termómetro de Reaumur. Colocados sobre el agua los pulmones con el corazon en la forma que se ha dicho, se ha de observar atentamente si sobrenadan ó se van al fondo, si caen con rapidez ó despacio, si una parte de los pulmones desciende con mas dificultad ó si se sumergen igualmente y por entero, y si se detienen ó no en medio de la vasija. Sepárase luego de los pulmones el corazon con su pericardio, y se reitera el mismo esperimento con los pulmones solos; y de aquí es esencial el observar si mudando la situacion de los pulmones en el agua, ó poniendo encima la superficie que estaba debajo, se sumergen mas fácil ó mas dificilmente, y si una parte nada constantemente ó no se deja arrastrar hácia el fondo sino por el peso de las otras, en cuyo caso se la designará con exactitud. El propio ensayo ha de practicarse igualmente con cada lóbulo de los pulmones, para ver si ambos siguen el mismo rumbo ó si el uno sobrenada mientras que el otro se hunde, y si en tal caso es precisamente el pulmon derecho, como suele suceder, el que sobrenada; y otro tanto, por fin, se ha de ejecutar con cada lóbulo cortado en muchos pedazos, para ver si todos sobrenadan ó si hay algunos que no lo verifican, siendo importante distinguir los fragmentos del pulmon derecho de los del izquierdo, y evitar con cuidado todo lo que pudiera contribuir á que se confundan unos con otros. Despues de haber sometido los fragmentos pulmonares á la prueba hidrostática, se esprime con los dedos dentro del agua cada uno de ellos, para notar si se desprenden ó forman búrbujas ó ampollas de aire, y si despues de esprimidos sobrenadan todavía ó se van al fondo. Cuando se procede á la division de los pulmones en muchos fragmentos, es tambien necesario advertir si al tajar la sustancia pulmonar hay crepitacion, ó bien si esta sustancia es compacta, si está ó no en su estado natural ó normal, y si los vasos que la penetran contienen mucha ó poca sangre. En estas operaciones debe procederse con toda exactitud, pues que de la mayor ó menor supernatacion de los pulmones se infiere la respiracion mas ó menos completa del infante despues de nacido, y por el contrario la sumersion ó hundimiento es una prueba de haber salido ya muerto del seno materno.»

Así describe la obra á que nos referimos el esperimento que tiene por objeto dar á conocer las circunstancias relativas á la animacion del niño antes de ser muerto. El mismo autor nos presenta algunos otros, á saber: el de Plouequet, el de Daniel y el de Mr. Bernt; pero no creemos necesario detenernos en su esposicion, que alargaria demasiado el presente artículo. Advertiremos ademas que hay todavía algunos otros medios auxiliares de conocer si el infante ha respirado despues de nacido, y consisten: 1.º en el grado de encorvadura del torax: 2.º en la situacion y volúmen de los pulmones: 3.º en su color: 4.º en el estado del canal ó conducto arterioso, del agujero oval, del canal ó del conducto venoso y del cordon umbilical: 5.º en el estado de los intestinos y de la vejiga. Pero todos estos medios no pueden considerarse sino como meros auxiliares respecto á que no son decisivos por sí mismos.

A los esperimentos que mas arriba hemos indicado, y de los cuales hemos dado á conocer el principal, se oponen algunas objeciones para poner en duda la certeza de sus resultados. Son estas: 1.ª Que puede suceder que el feto respire antes de nacer y muera despues durante el parto. 2.ª Que puede impedirse y evitarse con ciertas maniobras la respiracion del feto. 3.ª Que puede un feto respirar, y sin embargo no haber vivido. 4.ª Que los pulmones pueden sobrenadar por efecto de otras causas diferentes de la respiracion, esto es, por putrefaccion, estado enfisematoso ó insuflacion artificial. 5.ª Que suponiendo que la prueba pulmonal hidrostática sirva para demostrar que un niño no ha respirado, no por eso puede acreditar que no ha vivido. Y 6.ª Que puede suceder que un recien nacido haya respirado, y sin embargo no sobrenaden sus pulmones. El escritor antes citado se hace cargo de todas estas observaciones, y las contesta de la manera que nuestros lectores podrán ver, si necesitan consultarlo, en el Diccionario de jurisprudencia ya mencionado y artículo del mismo nombre que el que aquí nos ocupa.

Es necesario ademas, tener muy presente que un niño puede morir antes de nacer ó en el acto mismo del parto, y por lo mismo conviene apuntar algunas consideraciones para apreciar estos fenómenos en uno y en otro caso.

Respecto del primero, ó sea de la muerte dentro del seno materno, diremos que si un feto, que á lo menos sea de cinco meses, muere en medio de las aguas del amnios y queda en la matriz muchos dias ó muchas semanas, su cuerpo tiene entonces poca consistencia; las carnes están muy flojas y sin elasticidad; la epidermis se desprende al simple contacto; la piel presenta un color rojo de guinda ó que tira á moreno, ora en toda su estension, ora solo en algunas de sus partes; hay infiltracion serosa sanguinolenta en el tejido celular subcutáneo, y especialmente debajo del cuero cabelludo, donde suele encontrarse una materia semejante por su color y consistencia á la gelatina de grosella; se halla tambien una serosidad sanguinolenta en las tres cavidades, y principalmente en el pericardio; las arterias, las venas y las diversas membranas están

igualmente rojas; la consistencia de las vísceras se halla muy disminuida; los huesos del cráneo están movibles, vacilantes y despojados de su periostio, y las suturas del mismo se encuentran muy separadas, de suerte que la cabeza se desfigura y aplana por su propio peso, y algunas veces está reducido el cerebro á un estado de colicuacion; el tórax está muy deprimido, y basta un ligero exámen de los órganos de la respiracion y circulacion para convencerse de que el feto no ha respirado; el cordon umbilical se encuentra casi siempre grueso, blando, infiltrado de surcos rojizos ó lívidos y se rasga fácilmente; y algunas veces se ven grietas y quebrajas alrededor del ombligo. Estas alteraciones presentan una especie de descomposicion particular diferente de la putrefaccion de los fetos espuestos al aire. A estos signos puede añadirse: el estado de las pares ó secundinas, cuyo reblandecimiento ó descomposicion pútrida suele seguirse muy luego despues de la muerte del feto. Tambien debe hacerse, si es posible, el exámen de la madre, investigando, no solamente las causas que durante la preñez han podido hacer perecer el feto, sino tambien los fenómenos que habrán anunciado su muerte. A las primeras, sin contar las causas desconocidas que dependen del estado mismo del feto, pertenecen las enfermedades graves que la madre hubiese padecido, las afecciones morales vivas y violentas, los desarreglos en la comida y bebida, los escesivos trabajos corporales, las caidas, los golpes recibidos en el vientre, y los otros se componen de un conjunto de síntomas que son principalmente los que siguen: cesacion de todo movimiento del feto en la matriz despues de un movimiento estraordinario; entumecencia y dolor, y luego aflojamiento súbito de los pechos; sensacion de pesadez en el lado sobre que se acuesta, y traqueo incómodo sobre la vejiga ó el recto; palidez del semblante, hundimiento de los ojos, círculo lívido, negruzco ó aplomado en torno de los párpados; mal sabor en la boca, bostezos frecuentes, inapetencia, náuseas, vómitos, síncopes, cansancio, depresion del vientre, retraccion del ombligo, fiebre lenta, fetidez del aliento, humor melancólico, y evacuacion de materias negruzcas y pútridas por la vulva.

En cuanto á las causas que pueden ocasionar la muerte del feto durante su nacimiento, manifestaremos que pueden contarse las siguientes: 1.ª La larga duracion del parto, sea por efecto de la demasiada estrechez de la pelvis, sea por la rigidez del orificio del útero ó de las fibras de la vulva, sea por la posicion del feto ó su desproporcionado volúmen, ó por la poca energía de los dolores. 2.ª La estrangulacion producida por el cordon umbilical que le haya rodeado el cuello. 3.ª La apoplegía producida por la compresion del mismo cordon umbilical, á resultas de su salida prematura y de su apretamiento por la boca de la matriz, ó por la cabeza del niño contra los huesos de la pelvis. 4.ª La misma debilidad del feto, resultado de la falta de madurez ó de su estado de enfermedad. 5.ª La obstruccion ó infarto de las vias aéreas por espesas mucosidades ó por el agua del amnios, que impide la respiracion en algunos casos, causando la muerte del niño. 6.ª Y por último, la necesidad que haya habido de terminar el trabajo del parto por el peligro en que se hallaba la madre.

Conviene ademas, para la mayor claridad de esta materia, distinguir el infanticidio por *omision* del que tiene lugar por *comision*. Entre las causas del uno y del otro hay muchas que pueden ser involuntarias en unos casos y criminales en otros, lo cual se evidenciará asimismo con el auxilio de la medicina.

Las causas del infanticidio *por omision* se reducen á cinco, á saber: 1.ª La accion de la temperatura; porque una temperatura demasiado fria ó demasiado caliente puede producir la muerte de un recien nacido, siendo difícil fijar aquí el grado á que debe llegar para producir tal efecto, puesto que todo pende, no solo de la constitucion individual del niño, sino tambien de la mayor ó menor duracion de su permanencia en el parage destemplado. 2.ª La privacion de alimentos ó muerte por inanicion, cuyo género de muerte concurre casi siempre con el precedente en el infanticidio por omision, ó sea en la esposicion de los niños recien nacidos: en esta parte tampoco es fácil determinar cuánto tiempo puede pasar un niño sin tomar alimento, tanto mas cuanto que la mayor ó menor prontitud de la muerte dependerá del concurso de otras causas escitantes ó debilitantes que se reunan á ella. 3.ª La hemorragia umbilical: esta hemorragia es tanto mas fácil, funesta y probable, cuanto mas cerca del abdómen del niño se haya hecho la separacion del cordon, especialmente si esta separacion se ha hecho mas bien cortando el cordon con un instrumento que rasgándolo ó rompiéndolo. 4.ª La asfixia ó privacion de aire respirable ó de diferentes auxilios que puede necesitar el recien nacido; porque el niño que acaba de nacer queda tal vez en una posicion que le impide la libre respiracion, ó que le sujeta á recibir en la boca y las narices las materias que espele su madre por el útero, la vejiga y el ano, ó bien tiene la lengua pegada al paladar, ó nace en verdadero estado de asfixia.

De lo poco que hemos dicho acerca de estas causas, se inferirá fácilmente que no es posible deducir por ellas que el infanticidio por omision ha sido obra ó resultado del crímen.

Las causas del infanticidio por comision deben asimismo examinarse con estraordinaria prudencia y circunspeccion, porque puede haber en ellas mucho de involuntario. Menciónanse entre estas causas: 1.º Las contusiones: respecto de las cuales conviene advertir que

pueden resultar no solamente de golpes dados por una mano bárbara en el cuerpo del niño, sino tambien de una fuerza interna comprimente puesta en accion por una causa involuntaria, y tanto estas como aquellos producen en lo esterior efectos muy semejantes: así es que á veces se notan en el cuerpo del feto ciertos tumores que pueden atribuirse á violencias hechas en él despues de su espulsion, pero que en algunos casos son efecto de la compresion que ha sufrido durante el trabajo del parto. 2.º Las fracturas y luxaciones: estas, especialmente las primeras, son muchas veces efecto de maniobras criminales, pero tambien pueden ser producidas por solo el trabajo del parto, y por las tentativas hechas para acelerarlo, ó bien por un parto acelerado seguido de la caida del feto sobre un cuerpo duro. 3.º Lesiones causadas con instrumentos cortantes: muy difícil seria, por cierto, atribuir á un accidente las heridas hechas á un recien nacido con un instrumento cortante, y si estas son tan graves que han podido acarrear la muerte ó contribuir á ocasionarla, y el niño estaba vivo cuando las recibió, no podrá dudarse de la intencion criminal de la persona que las hizo. 4.º Lesiones causadas con instrumentos agudos: puede decirse de estas lo mismo que de las anteriores; y entre ellas merece mencion especial la *acupunctura*, que consiste en la introduccion de una aguja mas ó menos delgada y larga en el cerebro por las narices, oidos, sienes, fontanelas ó suturas, ó en la médula espinal por entre las vísceras cervicales, ó en el corazon por la region torácica izquierda, ó en las vísceras abdominales por el recto y la pelvis. Por mas delgada que haya sido la aguja, siempre habrá en el punto esterior de su insercion una equimosis que el facultativo deberá seguir con la sonda por entre los tejidos, para conocer la direccion dada al instrumento vulnerante. 5.º *Asfixia*: reconociéndose que el niño ha perecido por sofocacion, y encontrándosele en las cavidades bucales y nasales paja, heno ú otro cuerpo estraño, no debe dudarse que la muerte se ha cometido de esta manera; pero no puede asegurarse lo mismo cuando se le encuentra en un cofre ó en otro sitio donde haya podido ahogarse, porque muy bien ha podido ser colocado allí despues de muerto. 6.º *Asfixia por sumersion*: debe advertirse respecto de esta, que si el niño presenta todos los signos que prueban que ha respirado despues de su nacimiento y tiene los pulmones obstruidos por un líquido que tiene las mismas propiedades físicas y químicas que aquel en que se halla el cadáver, sin que se le reconozca otra causa de muerte, puede atribuirse á esta con alguna seguridad. 7.º Asfixia por gases deletéreos: esta asfixia se dará á conocer por la naturaleza del aire ó fluido aeriforme, en medio del cual haya sido encontrado el niño, como tambien por el conjunto de los fenómenos que indican la accion mortal de estos gases. 8.º Asfixia por sofocacion: esta es á veces fácil de probar, cuando se pueden descubrir los medios con que se ha privado al feto del aire respiratorio, y estos medios no pueden imputarse por su naturaleza sino á una intencion criminal.

Para descubrir todo cuanto conduzca á evidenciar el infanticidio, no basta hacer las investigaciones que dejamos indicadas en el feto, sino que debe indagarse al mismo tiempo con el mayor cuidado todo lo que pueda contribuir al descubrimiento del autor del crímen, lo cual no se conseguirá nunca sino poniendo en claro ciertas circunstancias físicas y morales de la madre: entre las primeras es necesario que concurran siempre: 1.º La de que haya parido recientemente. 2.º Que la época del parto convenga con el estado del cadáver del niño. 3.º Que el niño que forma parte del cuerpo del delito, pertenezca á la muger á quien se acusa; y respecto al primer punto, es necesario hacer un exámen exacto y una calificacion rigorosa de cuanto al mismo concierne. El conocimiento de las circunstancias morales de la madre es asimismo de mucho interés, porque aunque el infanticidio se haya cometido, han podido cometerlo sin noticia de la madre otras personas, sea por librarse de esta nota ó de una carga que reputaban pesada, sea por aversion, por espíritu de venganza ó por otras razones; y aun cuando lo haya cometido la misma madre, pudo haberse hallado entonces en un estado en que la ley la reputa exenta de responsabilidad criminal. Hay en estos lances para las mugeres honradas, pero víctimas de una infame seduccion, momentos horriblemente desventurados, en que sus acciones tienen alguna disculpa ante la ley por criminales que sean en el fondo.

Para terminar el presente artículo en su parte legal, vamos á servirnos del resúmen que presenta el señor Escriche de todas las doctrinas espuestas.

«Comparando, dice, unos con otros los fenómenos que así en el feto como en la madre sirven para probar el infanticidio, y distinguiendo de lo cierto lo que no es mas que probable, puede llegarse muchas veces á descubrir la verdad; á cuyo efecto espondrémos sumariamente los principales corolarios de las doctrinas que preceden.

»Las mutilaciones del feto ó los estragos causados en él por la putrefaccion, pueden ser de tal naturaleza, que hagan imposible el auxilio de la medicina legal para averiguar si el niño vivió ó no despues del nacimiento.

»Fuera de estos dos casos, la sumersion total de los pulmones en el agua, verificada despues de haber observado las reglas que se han espresado mas arriba, debe considerarse como una prueba de que el niño no ha respirado, y por consiguiente de que no ha vivido.

»Cuando por el contrario, el esperimento de los pulmones indica el hecho de la respiracion,

todavía no puede asegurarse con certeza que el niño efectivamente ha respirado, sino coincidiendo las circuntancias siguientes:

»El feto debe ser de término perfectamente viable ó vividero, y sin vicios de conformacion ni obstáculos patológicos que hayan podido impedir el desarrollo y continuacion de la respiracion completa.

»Ha debido tenerse cuidado de adoptar las precauciones y reglas indicadas, á fin de evitar que la supernatacion de los pulmones sea efecto de algun principio de putrefaccion ó de un estado enfisematoso.

»Han de concurrir y concordar en favor de la completa respiracion los resultados de la docimasia hidrostática y los de la balanza, como igualmente las señales sacadas del estado de los pulmones, del torax, del diafragma, de las vísceras abdominales, etc.

»Ha de resultar del proceso la prueba de que no ha habido insuflacion.

»Han debido tomarse todas las precauciones para asegurarse de que no ha habido vagido uterino, esto es, de que el feto no ha podido respirar antes de nacer.

»Finalmente han de encontrarse en el feto señales de maniobras criminales, á las cuales pueda atribuirse su muerre.

»Todas estas circunstancias reunidas en apoyo de la completa respiracion del feto, no son todavía por sí solas bastante fuertes para acreditar el infanticidio, si no se confirman por la prueba de que aquel no ha perecido antes ni en el acto de su espulsion. Para obtener esta prueba, es necesario saber todo lo que ha pasado antes del parto, averiguando con cuidado si el estado de la madre y los síntomas por ella esperimentados, indican que el feto habia muerto mas ó menos tiempo antes de su salida.

»No estando bien indicada la muerte del feto antes de esta época, se debe examinar atentamente si ha podido morir durante el trabajo del parto, indagando y demostrando las causas de esta muerte.

»Una de las causas principales de ella es la prolongacion del parto. Si la muger no es primeriza, si la cabeza se ha presentado en buena posicion, si las dimensiones de la pelvis, especialmente las del estrecho superior, comparadas con las de la cabeza del feto, dan proporciones regulares, y si el cadáver del niño no presenta en la cabeza tumefaccion alguna, deberá deducirse que el trabajo del parto no ha sido largo ni penoso; pero se habrá de decir lo contrario cuando hayan concurrido circunstancias opuestas á las mencionadas.

»La muerte del feto por aplopegía durante el acto del nacimiento, resultará de las señales que se encuentren de congestion cerebral, del conjunto de las circunstancias que indican que el pacto ha sido largo y trabajoso, de la falta de todo vestigio de lesion violenta, y de la no concurrencia de las señales que demuestran haberse efectuado ó á lo menos haber sido completa la respiracion.

»La muerte del feto causada por el enredamiento del cordon umbilical alrededor del cuello, quedará demostrada por las señales de la estrangulacion, por la demasiada longitud del cordon, por la declaracion de la madre, y tal vez porque la respiracion no se habrá completado.»

He aquí todo lo que nos ha parecido conveniente esponer acerca del infanticidio bajo su aspecto médico-legal. Añadiremos tan solo que por fortuna este delito es poco comun en España, donde se oye siempre hablar de este crimen como de los mas raros y estraordinarios entre los que se cometen. En Francia es algo mas frecuente, y forma casi una cuarta parte de todas las diferentes clases de homicidios. En los años de 1850 y de 1851 últimos, cuya estadística se ha publicado cuando escribimos este artículo, se han cometido ciento sesenta y cuatro infanticidios, lo mismo en uno que en otro año.

Increible parece, y sin embargo, lo atestiguan hoy dia indisputables testimonios, que el número de los infanticidios cometidos en la ciudad de Pekin en China, pase anualmente de veinte mil: y que todas las noches, una porcion de padres y de madres desnaturalizados, arrojan entre las inmundicias á sus hijos recien nacidos, que á centenares son devorados por los perros y los puercos, sin que sus gritos lastimeros puedan conmover el afecto paterno, ni aun siquiera aquella sensibilidad comun, que nos lleva á socorrer á los que sufren aunque nos sean estraños. Increible parece que la legislacion china, inmutable tantos siglos ha, no tenga castigo alguno para tan atroz barbarie, y que hasta ese estremo haya degradado el hábito los corazones de los hombres, ahogado los mas sagrados sentimientos, y hecho olvidar tan fácilmente los deberes que nos imponen la naturaleza y la humanidad. Personas hay que han querido justificar estas abominaciones con la miseria del pueblo chino; pero ¿qué miseria ha bastado nunca en los demas paises á ahogar hasta ese estremo los sentimientos del amor paternal? Verdaderamente es un hecho notable y digno de mencion por otra parte, que el infanticidio no se tolere sino en ese pueblo bárbaro, que á pesar de la antigüedad de su civilizacion, parece no haber levantado su inmensa muralla sino para aislarse del mundo civilizado y para prohibir la entrada en su pais á los estrangeros á fin de no avergonzarse ante el espectáculo de sus crímenes. Afortunadamente los misioneros cristianos están trabajando en China de una manera celosa y ejemplar para rescatar de la muerte á esos niños desventurados, y á proporcionarles recursos para este fin, tienden todos los esfuerzos de esa piadosa asociacion conocida con el nombre de *La santa infancia*, fundada en Paris tiempo hace, y establecida recientemente en Espa-

ña, donde se inauguró en principios de 1853, figurando é inscribiendo en ella sus nombres las personas mas autorizadas.

No terminaremos este artículo sin consignar aquí algunas ideas de un eminente publicista sobre este punto. «Esas tentativas criminales contra el fruto de unos amores ilícitos, dice, no ocurren nunca sino á la madre *abandonada*. Vedla, llena de dolores, devorar con sus ojos y con su corazon á su primer hijo, cuando ve al padre al lado de la cuna; entonces, aunque tenga motivos de avergonzarse, tiene al menos sobre la tierra quien la proteja contra el deshonor y la vergüenza, contra la sociedad que degrada y abandona á los seres despues de haberlos corrompido. La vergüenza y el abandono son, pues, los que dictan el infanticidio; pero la vergüenza supone el escarnio de la sociedad, y por consiguiente, no puede menos de imputarse á esta una parte de la culpa. Colócase, en efecto, á un ser débil é indefenso en la alternativa de preferir los sarcasmos y las maldiciones á los medios de que puede disponer para sustraerse á ellos, y de cometer un crimen ó conservar un hijo que llevará toda su vida como signo de reprobacion sobre su frente el título de *ilegítimo*, *adúltero* ó *bastardo*. Establézcase en la opinion que la madre que conserva y cria al hijo que es fruto de unos impuros amores, lava por este medio su impureza ante la sociedad siempre que no hiciere gala de ello, y que la vergüenza y el oprobio no deberá ser para la muger abandonada, sino para el hombre que la abandona, y entonces acaso no se lamentarán esta clase de crímenes.» Estas reflexiones son un tanto atrevidas; acaso hay en ellas algo demasiado favorable á la madre infanticida; pero en medio de todo, no puede desconocerse que hay tambien algo de verdad á través de aquellas exageraciones.

INFANZON. Este nombre es muy antiguo y tiene una designacion muy honorífica en España desde muy antiguo, en Aragon, Vizcaya y otras provincias del reino; tambien se usó el epíteto aplicado á una familia en la acepcion análoga á la de *solariega*; deciase, pues, casa *infanzona*, la que procedia del infanzon y constituia vinculada la habitacion del primero, y tambien se empleaba como para designar la estirpe ó familia. Algunos suponen que *infanzon* no solo denotaba la cualidad de nobleza ó hidalguía, sino que tomaban ese nombre los hijos de los *infantes* ó hijos segundones de los reyes mismos, de donde dicen se tomó ese dictado. Designábase con él tambien á los hijos de los ricos-hombres, á los cuales se llamaba tambien *infantes*. En el siglo XI vemos usado este título de *infanzon* en el poema célebre del Cid. En el romance del reto de ese personage al conde Lozano y muerte de este (de autor anónimo) que es tan popular, se dice:

«Non es de segudos homes,
Ni de *infanzones* de pro,
Facer denuesto á un fidalgo
Que es tenudo mas que vós:
Non los fuertes barraganes
Del vuestro ardid tan feron
Prueban en homes ancianos
El su juvenil furor:
Non son buenas fechorías
Oue los homes de Leon
Fieran en el rostro á un viejo
Y no el pecho á un *infanzon*, etc.

Aqui infanzon está usado en la acepcion de persona noble, ilustre, sinónimo de caballero, hidalgo, etc., y no en el sentido de hijos de reyes ó infantes, como algunos han supuesto.

INFECCION. (*Medicina.*) Esta palabra se deriva del latin *inficere* (infectar), que significa la accion de las emanaciones fétidas sobre el sentido del olfato, y la penetracion de los principios deletéreos en los cuerpos animados, pasando luego á espresar en sentido figurado la corrupcion de las costumbres debida á máximas perniciosas. De la misma palabra se ha formado el adjetivo *infecto*, que sirve para denotar ó especificar las materias que esparcen la infeccion. Tales son, relativamente al olfato, muchos productos vegetales, como el asafétida, por ejemplo, las sustancias animales y vegetales en putrefaccion, el aliento de ciertos individuos, así como tambien el sudor, sobre todo el de los pies; los escrementos, los olores fétidos que desarrollan ciertos animales como medios de defensa; los que producen en su cuerpo por tener en él focos de corrupcion; las sustancias disueltas en el aire atmosférico y que forman efluvios y miasmas; y por último las emanaciones del hombre en diversas enfermedades. Bajo este punto de vista se confunde muy á menudo la infeccion ó la impregnacion de las materias infectas con el contagio, si bien la diferencia estriba en modificaciones mas sutiles que racionales. El agua contribuye poderosamente á difundir por el aire las exhalaciones infectas, por lo cual es un error regar las calles de las ciudades durante las epidemias. La infeccion se opera mediante la accion de los vasos absorbentes distribuidos por la superficies que ponen en relacion á los animales con el esterior. Por eso es difícil evitar las causas deletéreas diseminadas en el aire que respiramos y que por todas partes nos rodea. Las emanaciones infectas introducidas en los cuerpos animados, obran como gérmenes de una inflamacion, mas ó menos activa, que muchas veces termina por gangrena.

La edad favorece la accion de estas causas deletéreas, y así se verá que principalmente ataca á las criaturas, por ser en ellas muy esquisita la irritabilidad y muy enérgicas las reacciones. Por punto general lo que debilita la vitalidad dispone á los efectos de la infeccion. Las personas debilitadas por una alimentacion insuficiente y malsana, por los pesares, por el

miedo, etc., se ven afectadas de enfermedades al paso que los robustas conservan la salud; y esta observacion pudo hacerse durante la epidemia del cólera, é igualmente fué entonces fácil comprobar el adagio oriental: *Si temes morir morirás.* Tambien se habitúa uno á las emanaciones infectas, acabando por aclimatarse en los paises malsanos. Hasta hay ciertos individuos que gozan del privilegio de estar preservados de los principios deletéreos, de los cuales no pueden librarse los demas, merced á una organizacion modificada por condiciones desconocidas. Por eso algunos arrostran la infeccion de los gérmenes de las viruelas, de la escarlatina, etc.

Dos condiciones son, pues, necesarias para que se verifique la infeccion, á saber: agentes particulares y una aptitud orgánica para recibir su accion, asi como ciertas semillas requieren ciertos terrenos para vegetar. Aunque el hombre no siempre puede alejar de sí estos nocivos agentes, le es dable, sin embargo, invalidarlos en ciertos casos, y si no, véase como ha conseguido destruir las cualidades infectas de varias materias fétidas y deletéreas. Los oficios del fabricante de cuerdas de tripas, del curtidor, etc. son ya mas practicables y menos peligrosos por el uso del cloro bajo la forma fluida. Las carnes pútridas y los escrementos pueden perder aquellas emanaciones que lastiman el olfato, sirviendo de utilidad á las artes ó á la agricultura. El aire mismo, viciado por partículas invisibles como él, se corrige mediante el cloro gaseoso. Un régimen fortificante, la limpieza, la energía moral, y en fin, las precauciones higiénicas, son tambien medios propios para librarse de la infeccion. Igualmente debemos procurar preservarnos de los agentes infectos en aquellas horas del dia en que les da alas la humedad de la atmósfera. Por eso, cuando nos rodeen estas influencias, debemos esponernos lo menos posible al aire de las mañanas y de las tardes. Conviene igualmente purificar con cloro los vestidos y todas las sustancias que puedan retener emanaciones deletéreas. (Véase el artículo DESINFECCION.) En el estado actual de nuestros conocimientos podemos neutralizar ó aniquilar, en muchas circunstancias, la accion de los cuerpos infectos; mas por desgracia no se halla la civilizacion al nivel de nuestra instruccion científica. Un foco de emanaciones fétidas se halla establecido á las puertas de Paris, y hasta ahora ha encontrado defensores omnipotentes; el agua que de él corre va á reunirse con las del Sena casi frente por frente del Jardin de Plantas; pero la infeccion que incomoda ó mata á muchas personas, hace vivir á otras, las cuales, por desgracia imponen la ley á las demas. En todas las grandes capitales se pueden citar ejemplos análogos.

INFERNAL. (PIEDRA) Es un nitrato de plata despojado por la fusion de su agua de cristalizacion y vaciado en un molde pequeño de cobre. La piedra infernal, de la cual tendremos ocasion de hablar en el artículo PLATA, es un caterético muy poderoso y tan comun, que pocos son los que ignoran su accion corrosiva. Obra sobre la piel lentamente, pero sobre la carne viva ejerce una accion muy rápida. Tomada sola aun en dósis menor de un grano puede ulcerar y perforar los tejidos del canal digestivo ocasionando pronto la muerte con todos los síntomas de un envenenamiento por los corrosivos. Los cirujanos la emplean con frecuencia para corroer las carnes fungosas; se ha usado tambien para combatir ciertas enfermedades nerviosas, tales como la epilepsia, el baile de San Vito y otras.

INFIDELIDAD. La infidelidad es una falta de fé voluntaria, la violacion de una promesa santa; asi, pues, su carácter es grave, pero debemos añadir que hay un caso en que esta gravedad desaparece completamente: las infidelidades de los amantes son tan comunes en nuestros dias, y lo son hace tanto tiempo, á pesar del edificante ejemplo que puede significarnos de vez en cuando el fenómeno de una pasion sin tacha, que no debemos darle mayor importancia que á los juramentos de que son infraccion; asi confesaremos que á pesar de la severidad que acaso deberíamos desplegar contra esos perjuros crueles en favor de los ó las que son víctimas de ellos, estamos dispuestos á seguir el ejemplo de los poetas que se muestran de ordinario muy indulgentes con las infidelidades amorosas; pero desde el momento que la ley ha cambiado las promesas, generalmente sin importancia, en un vínculo indisoluble, la infidelidad se hace odiosa, y sobre todo por parte de la muger es tan repugnante, que muchos pueblos castigan todavia el ADULTERIO (véase), con las penas mas severas, y aun con la misma muerte. Nuestras leyes son mas indulgentes; pero manchar el lecho conyugal é introducir en las familias hijos adulterinos, es un gran crimen que la moral pública no podrá jamás castigar bastante con su censura y su reprobacion.

La infidelidad en amistad trae tambien consigo ideas odiosas. ¿Qué cosa mas infame que el amigo infiel que vende sin vacilar la estimacion y los secretos de su amigo? Un cajero infiel es el que se apropia todo ó parte de los fondos confiados á su probidad; un copista infiel es el que por omisiones ó por alteraciones en los papeles que se le confian, desnaturaliza y cambia completamente el sentido de lo que está escrito; un administrador infiel es el que desempeña su cargo con negligencia ó mala fé; un criado infiel es el que engaña á sus amos y les sisa. Podríamos dar todavia multitud de acepciones del adjetivo *infiel*, segun los casos á que se aplica, pero lo que acabamos de decir debe bastar para hacer comprender que se toma siempre en mala parte y lleva consigo la idea de perjurio y de traicion.

En teología se da el nombre de infieles á

los que no han recibido la fé cristiana, ó que habiéndola recibido la han rechazado. Aquellos que no habiendo sido bautizados ni han oido jamás la predicacion del Evangelio, no han podido cerrar los ojos á las luces de la religion, se llaman *infieles negativos*. Por el contrario, los que voluntariamente se han negado á recibir esta fé, despues de haber oido su predicacion, *son infieles positivos*.

INFIERNO. (De la palabra latina *infernus*, bajo.) Llámase así por oposicion al Paraiso, el lugar subterráneo donde las almas de los malos deben sufrir despues de la muerte el castigo de sus crímenes. La idea de una mansion de los muertos, comun á casi todos los pueblos de la antigüedad, fué amplificada por la imaginacion de los poetas que entraron en los mas minuciosos pormenores sobre las delicias que están reservadas al hombre virtuoso y sobre los suplicios destinados á los pecadores. Todo el mundo conoce las fábulas griegas y romanas sobre el Tártaro, cuya descripcion mas completa hallamos en el libro VI de la *Eneida*. Los griegos habian tomado de los egipcios sus ideas del reinado de Hadés, lo que ya ha sido observado por Diodoro de Sicilia (lib. I, capitulo 92.) El Hadés, tal como le vemos en las poesías de Homero, es el Amenthes de los egipcios. Lo mismo sucede con el *Scheól* de los antiguos hebreos, mansion sombría y triste en lo interior de la tierra, y donde se reunian las almas de los difuntos. Voltaire y otros detractores de la Biblia han sostenido que los hebreos ignoraban completamente la inmortalidad del alma, pero el que lea el Antiguo Testamento sin prevencion, reconocerá claramente en el *Scheól* una mansion de las sombras semejante al Tártaro. Verdad es que Moisés no hizo de la doctrina de la inmortalidad un dogma religioso y que los escritos de los antiguos hebreos no dan en ninguna parte una idea muy precisa del estado del hombre despues de la muerte; pero subsistia la creencia, y aun parece resultar de algunos pasages de la Biblia, que se admitia una diferencia entre las almas de los hombres virtuosos y las de los malos. (Véase el lib. I de Samuel, cap. XXV, v. 29).

En lo interior del Asia parece que se desarrollaron desde un principio las ideas de paraiso y de infierno; asi es que segun los indios las almas de los muertos son trasladadas á la mansion de Yama, (dios de la muerte); allí decide de su destino un tribunal de justicia. Si el difunto ha sido virtuoso, su alma va al *Svarga* (cielo de Indra); pero si se ha abandonado al vicio, es precipitado en el *Naraka* (infierno), donde le están reservadas penas severas. Allí los voluptuosos son arrojados en los brazos de una estátua de muger hecha ascua; los glotones deben comer balas de hierro encendidas y erizadas de puntas, y asi de los demas. Los libros de Zoroastro contienen tradiciones análogas.

Durante el destierro de Babilonia fué cuando la doctrina de la inmortalidad del alma recibió mas desarrollo entre los judíos que adoptaron entonces muchas doctrinas caldeas y persas, pero al mismo tiempo fábulas paganas desfiguraron esta doctrina. A la vuelta del destierro designaron los judíos el infierno con las palabras *Gué Hinnóm*, nombre de un valle situado cerca de Jerusalen, y donde en otro tiempo los hebreos idólatras habian ejercido el atroz culto de Moloch; de aquí procede la palabra *géhenna*, que usa el Nuevo Testamento. En los escritos de los cabalistas se hallan las descripciones mas minuciosas y estravagantes de los *siete pisos* del infierno, de los demonios que los gobiernan y de los suplicios que hay allí preparados para los malos por cierto tiempo. Los cristianos, y mucho mas los musulmanes, adoptaron en sustancia las tradiciones judías, pero las modificaron segun las exigencias de sus dogmas respectivos.

Los padres de la iglesia enseñan que existe un lugar particular para los justos antes de la llegada de Cristo, así como para los niños muertos sin bautizarse y que no pueden participar de la salud eterna. Este lugar, situado debajo del infierno, se llama *limbo*. Algunos quieren ver una alusion al limbo en un pasage del Evangelio, donde el rico, precipitado en el infierno, ve debajo de él, á Lázaro en el seno de Abraham. En todas partes la teología racional no ha visto en esas tradiciones otra cosa que ficciones poéticas, imaginadas para representar á los entendimientos menos ilustrados un mundo invisible, en el que nos obliga á creer una necesidad moral, pero cuyo velo no nos es permitido descorrer.

El infierno es propiamente el lugar destinado á los réprobos. Algunas veces, sinembargo, la iglesia da por metáfora el nombre de *infierno* á las penas del purgatorio, y por eso en la misa de difuntos pide á Dios que libre á las almas de los fieles difuntos de las penas del *infierno* y del profundo lago. Dícese tambien que Jesucristo descendió á los infiernos despues de su muerte, es decir, al limbo, donde descansaban los justos que le habian precedido, para anunciarles la hora de la libertad, lo que mueve á San Pablo á decir en su *Epístola á los Efesios* (c. IV, v. 10) que Jesucristo descendió á las entrañas de la tierra y se llevó cautiva la misma cautividad. Ademas de estas diversas acepciones, la Biblia emplea tambien la palabra *infierno*, ó á lo menos las latinas, griegas ó hebreas que corresponden á ella, para designar la *muerte* ó el *sepulcro*; Jacob dice que llorará á José hasta en el infierno. Cuando los hijos de Benjamin quieren llevárselo, les dice: ¡Cómo! ¿Quereis arrastrar por el dolor mis cabellos blancos en los *infiernos*? Job pide que Dios le proteja en el *infierno*; los *Hechos de los apóstoles*; aplicando á Jesucristo un pasage de los salmos, dicen que no ha sido abandonado en el *infierno*, etc. Sin duda á causa de algunos pasages semejantes han avanzado los

escritores á decir que el dogma del infierno, tal como lo enseña la iglesia católica, era desconocido antes del Evangelio. Si hubieran estado mas familiarizados con los libros santos, habrian evitado esta estraña asercion, pues habrian encontrado este dogma en los libros de Moisés, en la mayor parte de los capítulos de Job, en los Salmos, en los Profetas, principalmente en Isaías, y en cien pasages del Antigüo Testamento; habrian podido ver que obscurecido entre los judíos por el materialismo de los saduceos, desfigurado entre los gentiles por las fábulas de la mitología y los sofismas de los filósofos, ese dogma habia sido restablecido por Jesucristo en su sencillez primitiva. ¿Y por qué tantas palabras sobre el infierno, nos dirá algun impío, cuando ya nadie cree en él?—¡Nadie! Eso es mucho decir; á lo menos los que nos interpelais, no creeis en él; pero decidnos, ¿admitis la existencia de Dios?—Sí—¿Y la inmortalidad del alma?—Tambien; hasta Robespierre la admitia.—¿No quereis que el crímen y la virtud sean cosas indiferentes?—Nó.—¿Creeis que el uno necesita castigos, como la otra recompensas?—Ciertamente.—Y despues de esto; ¿negareis el infierno, y dejareis á los Nerones y á los Calígulas dormir en paz al lado de sus víctimas, á la prostitucion al lado del pudor y al crímen triunfante al lado de la inocencia oprimida?—No, decís, el justo irá á gozar de la felicidad, premio de la virtud. —¿Y el criminal?—Caerá en la nada.—Es decir, que como el justo, llegará al término de sus deseos; se habrá revolcado en el fango de los vicios, habrá hecho burla del pudor y de la buena fé, habrá vejado al infeliz, se habrá hartado de rapiñas y abrevado de sangre, y por toda justicia, no tendrá recompensa, por todo castigo no gozará de un bien que desconoce, de que no hace caso alguno y cuya pérdida no sentirá! Su alma, de otra naturaleza que la del justo, no será inmortal, porque teme la inmortalidad; quedará reducida á la nada, objeto de sus esperanzas, que le libertará de ese temor vago de los suplicios, de esas dudas horribles que no ha podido vencer! Si es así, cedamos á nuestras inclinaciones, derribemos, destruyamos los obstáculos que nos detienen; seamos criminales si nos parece suave el camino...—¿Pero la vergüenza, el remordimiento?—¿La vergüenza? El crímen oscuro y la hipocresía han sabido evitarla; la audacia ha podido arrostrarla, y la riqueza y el poder convertirla en lisonja. ¿El remordimiento? No existe para quien no teme el porvenir; no se le encuentra sino en el umbral del vicio; se logra sin trabajo ahogarlo á medida que se avanza en esa carrera infernal; cuantos mas crímenes se amontonen mas ligero es el trabajo; porque cuando el impío estragado llega al fondo del abismo no tiene otro sentimiento que un desprecio de indiferencia. Quitad el infierno, y no habrá ya castigo para el crímen, ni mortalidad para el alma; decimos mas: sin infierno no se concibe la existencia de Dios.—¿Pero este dogma no es mas bien un ultraje á la divinidad? ¿Cómo se puede suponer un Dios infinitamente bueno con las penas eternas?—Recordamos haber leido en un libro donde se hablaba de la Bondad divina, que era tan *irracional* como impío suponer en Dios el pensamiento de entregar una sola criatura á una desgracia eterna. Segun eso, vosotros Bourdaloue, Bossuet, y Fenelon, que habeis creido y enseñado la eternidad de las penas, habeis estado destituidos de razon. Padres de la iglesia, cuyo saber iguala á la virtud, cuando admitiais las penas eternas, erais unos impíos. El mismo dogma se encuentra en los escritos de los apóstoles... ¡Impíos! ¡impíos! Pero en el Evangelio el mismo Jesucristo habla del fuego, de suplicios eternos... Nos detenemos; la blasfemia nos causa miedo. ¿Y por qué, dignaos decirnos, suponeis tantos impíos gratuitamente? Porque no se habia sabido resolver una dificultad de que se burlan todos los dias hasta los chicos de la escuela. No se ve, se dice, ningun razonamiento sólido sobre el cual pueda descansar semejante creencia. Un instante de reflexion habria bastado para hacer cambiar de parecer, y los que no quisieran tomarse este trabajo, ahí tienen las brillantes páginas de Bourdaloue sobre la eternidad que no podrán menos de convencer al mas obcecado; pero ¿quién piensa hoy á leer Bourdaloue? No podeis suponer que un Dios bueno haya condenado una sola criatura á una desgracia eterna. ¿Y quién os dice que lo haya hecho? Dios ha puesto delante del hombre el bien y el mal con la libertad de elegir; le ha hecho entrever la virtud con una esperanza, y la cual conduce á una felicidad sin fin y sin alteracion; el vicio con sus seducciones que conduce á un abismo sin fondo. El hombre se ha decidido libremente por el mal. Una vez empeñado en este camino fatal, no le han faltado, sin embargo, medios de arrepentimiento; por un lado el estímulo del remordimiento, por otras los dolores agudos, las enfermedades, y siempre el terrible objeto, el aviso saludable de volver atrás en el camino de la perdicion. Nada le ha conmovido, ha llegado hasta el borde del precipicio; se ha arrojado él mismo en el abismo, ¿y quereis que Dios sea responsable de este mal y os atreveis á atacar su bondad? Pero ¡qué poca proporcion entre la pena y la ofensa! decís; ¡para la falta de un momento suplicios eternos! Una felicidad eterna para las virtudes de un dia, no os parece escesiva, porque esta idea os agrada; los suplicios os parecen desmedidos porque os asustan; ¡qué manera de raciocinar! Porque una verdad sea terrible ¿hay razon para desecharla? ¡La falta de un momento! Sí, porque la misma vida no es mas que de un momento, porque el impío, acometido en medio de su carrera, no ha podido colmar su medida; pero prolongar su carrera: ¿cuándo cesarán sus desórdenes? Aseguradle la inmortalidad é inmortalizareis tambien sus crímenes. Y el

hombre mismo, aunque pasagero, tiene para el crímen una especie de eternidad, penas sobre las cuales los siglos no ejercen ningun poder; hoy todavía la historia mancha la memoria de un Neron, los desórdenes de un Sardanápalo y el fratricidio de Cain, ¿y quereis que Dios los olvide? Cuando hayais suprimido el infierno ¿qué pondreis en su lugar? ¿La nada? Ya hemos visto que esta no es una pena, y es necesario que el crímen sea castigado. ¿Las penas temporales? Pero despues de espirar las penas vendrán sin duda dias de reposo y de felicidad.... ¡Felicidad para el impío!.... ¡O Dios mio! El infierno, con todos sus horrores, con su eternidad, no impide las caidas aun de aquellos que la admiten, ¿y se querrá que un *purgatorio* (preciso es llamarlo así) pudiera producir una impresion mas poderosa? No, el infierno es poco á los ojos de quien puede concebir la esperanza de salir de él, y no comienza á parecer terrible sino cuando se mide la estension y la duracion de los suplicios, cuando leo grabada sobre la puerta esta inscripcion que el Dante habia leido en ella: *Dejad toda esperanza, vosotros todos los que entrais aquí.* «La justa determinacion de las penas, dice el autor de las *Reflexiones filosóficas sobre el poema de la religion*, depende de la relacion que tienen con el gran objeto del gobierno, que es hacer observar las leyes. Para lograr este objeto no es necesario que haya una exacta proporcion entre el crímen y la pena; basta que esta sea tal, cuanto se necesita para el bien público; es decir, que sea capáz al inspirar un justo terror, de proporcionar en cuanto se pueda la observancia de las leyes, é impedir que los hombres, seducidos por sus pasiones, no se vean arrastrados á infringirlas; así, pues, no es injusto cualquier castigo que sea proporcionado á este fin. Y sino pregunto á esa multitud de hombres crueles, feroces, desnaturalizados, adúlteros, incestuosos, sacrílegos y parricidas, que todos los dias inundan la tierra de crímenes, yo les pregunto ¿qué impresion haria en ellos la amenaza de un castigo limitado y pasagero, cuando en los momentos terribles de pasion y de furor no basta ó contenerlos el temor de las penas eternas, y cuando suspendidos sobre los abismos eternos por un hilo que puede romperse á cada instante, se ve á esos hombres aguzar tranquilamente el puñal para degollar á la inocencia? ¿Qué llegaria á ser el género humano si faltára ese freno á su perversidad? Una fatal esperiencia nos prueba que la eternidad de las penas por terrible que sea, no es bastante fuerte para separarnos del crímen. Así, pues, ese castigo es proporcionado al objeto que el legislador se ha propuesto de prevenir en cuanto sea posible la infraccion de sus leyes. Si es proporcionado á este objeto, no es injusto. La esperiencia al probar su necesidad demuestra tambien su justicia.» Hasta el paganismo, al que no se acusará de severidad, admitia la necesidad de las penas eternas; el tonel de las Danaides que perdia el agua á medida que la recibia; el peñasco de Sisifo cayendo sin cesar sobre sí mismo; el hígado de Ticio renaciendo siempre y sirviendo de alimento inmortal á un buitre insaciable, no eran mas que imágenes débiles de la eternidad.

No queremos agotar aquí las pruebas que han recogido y desarrollado los diferentes apologistas de la religion; preferimos remitir á sus obras á nuestros lectores. ¿Dónde está el infierno y cuáles son las penas que se sufren en él? ¿Dónde está el infierno? Lo ignoramos; solamente sabemos que existe; la ignorancia en que estamos del lugar de nuestra suerte no disminuye en nosotros su certidumbre. Que el infierno esté en el centro de la tierra, como se cree mas comunmente, ó que esté en los fuegos del sol, como han pretendido ciertos autores, poco nos importa, con tal que lo evitemos. Dios ha querido que sea un secreto para nosotros, ¿por qué nos hemos de empeñar en penetrarlo? La descripcion del infierno es un campo vastísimo para la imaginacion, así es que no han faltado esplotadores de este asunto; pero nosotros no estamos obligados á ver en él todo lo que han visto unas imaginaciones fogosas y poéticas: esas serpientes, esos mónstruos, esos espectros y esas figuras diabólicas con que los pintores se complacen en recargar sus cuadros, imágenes que han podido inspirar á las musas de Homero y de Virgilio y dictar las hermosas páginas del Dante y de Fenelon; pero que jamás serán *artículos de fé*. El infierno tiene bastantes horrores sin necesidad de que los aumentemos: el sentimiento de la felicidad perdida y el dolor de un suplicio sin fin, es todo lo que nos enseña la Sagrada Escritura, y todas las pinturas imaginarias serán siempre inferiores á esta terrible sencillez.

INFINITO. (IDEA DE LO) (*Filosofía.*) Si el hombre no tuviera otra facultad intelectual que la imaginacion, la palabra *infinito* despertaria en él tal cúmulo de nociones portentosas, gigantescas y desproporcionadas á sus alcances, que toda la accion mental quedaria enteramente paralizada y como oprimida bajo un peso tan superior á sus fuerzas. Pero la Providencia ha querido dotarnos de razon, y aunque este poderoso agente tiene sus límites, correspondientes al lugar inferior que el alma ocupa en la escala de los seres espirituales, á lo menos esa razon puede determinar los límites dentro de los cuales se encierra su ejercicio, y cuando una idea se resiste á su jurisdiccion, analiza sus elementos y llega á saber en qué consiste la resistencia y cuál es la naturaleza de los obstáculos que se oponen á que la idea prohibida llegue á formar parte de sus riquezas intelectuales. Al echar la razon humana una mirada en torno del espectáculo que la rodea, descubre por todas partes un encadenamiento contínuo de destruccion y de reproduccion. Todos los seres perecen y otros seres

los reemplazan. Como esta ley abraza todo lo que sirve de objeto á las sensaciones, el entendimiento la generaliza á todas las existencias, cuya duracion escede la de la vida del hombre. Si los animales mueren ¿por qué no han de destruirse las rocas, los montes, la tierra y los astros? ¿Qué condiciones existen en estos objetos que puedan preservarlos de la ley comun? La destruccion no es mas que la separacion de las partes que componen un todo. Donde quiera que hay partes, la razon está autorizada á declarar que hay destruccion. Pero, por poco que trabaje en su laboratorio interior, el entendimiento descubrirá que todas las cosas existen en el espacio, y que el espacio no tiene partes; que todas las cosas existen en el tiempo y que el tiempo no tiene partes: he aquí, pues, dos ideas, cuyos tipos son indestructibles, porque es imposible concebir cómo puede destruirse lo que no puede disolverse; cómo puede dejar de ser aquello en que todas las cosas son, y aun despues que todas las cosas dejen de ser: en una palabra, hay una verdadera imposibilidad en concebir la no existencia del tiempo y del espacio. Pero ademas, hay otra nocion que posee en alto grado la misma propiedad, y es la idea de causa. Lo que exista es efecto; la causa que lo ha producido no ha podido ser efecto tambien, porque en tal caso, seria efecto de otra causa, y de causa en causa llegariamos á una causa primordial, antes de la cual nada pudo existir. Esta causa se llama Dios. Pero si Dios es causa de todo, no pudo haber un tiempo en que empezó á ser, porque todo principio de ser necesita algo anterior á ese principio, y nada puede haber anterior á lo que es anterior á todo. Lo infinito es, pues, la condicion imprescindible del ser de Dios, y por consiguiente, tres son las aplicaciones que forzosamente damos á la idea de lo infinito, á saber; la causa primera, el espacio y el tiempo. Estos tres infinitos no se escluyen entre sí: al contrario, se penetran; porque el espacio está en todo el tiempo, el tiempo está en todo el espacio, y la causa está en todo espacio y en todo tiempo. Existir en todo tiempo envuelve la idea de la imposibilidad de no existir: es decir, la de existir necesariamente. La infinidad comprende la necesidad y *vice-versa*. El espacio, el tiempo y el espacio son necesarios: los cuerpos y los espíritus humanos son contingentes, ó lo que es lo mismo, es posible que no existan, de modo que la idea de la contingencia no se entiende, sino por su oposicion á la idea de la necesidad. Los sentidos nos dan á conocer la estension como estension, pero no como contingente. La conciencia nos da á conocer el alma como alma, pero no como existencia necesaria. Luego la idea de la contingencia es una idea que debemos á una facultad distinta de los sentidos y de la conciencia. No sucede lo mismo con la idea de lo finito. Los sentidos pueden darnos á conocer que los objetos sensibles son finitos, porque basta que los ojos y las manos nos revelen el número de los cuerpos, y sus diferencias ó semejanzas recíprocas, para que percibamos sus límites. Del mismo modo, sabemos por la memoria que nuestros pensamientos se suceden entre sí, y que por consiguiente, son limitados. Pero cuando salimos de la region de las nociones relativas; cuando comparamos los límites de los cuerpos y de los pensamientos con el espacio, con el tiempo ó con la causa primaria, traspasamos el círculo de los sentidos esteriores y de la memoria, y allí, las ideas que adquirimos, pertenecen á otro órden y tienen otro orígen.

El espacio, el tiempo y la causa, se nos presentan desde luego como *indefinidas*, esto es, no comprendemos que puedan acabar donde acaban los cuerpos y los pensamientos. Despues, cuando nos proponemos la cuestion de si el espacio, el tiempo y la causa tienen realmente límites, descubrimos que no solamente no los tienen, sino que no pueden tenerlos, y de este modo, lo indefinido se convierte en infinito. Lo primero era una idea vaga y relativa: lo segundo es una idea clara y absoluta.

El espacio, el tiempo y la causa componen toda la idea de lo infinito: no hay nada infinito que no entre en alguna de aquellas tres ideas, y aun la infinidad de la causa no se mide sino por la del tiempo y la del espacio. Un poder infinito seria el que bastase á llenar con sus efectos todo el espacio y todo el tiempo. Una sabiduría y una bondad infinitas serian las que se estendiesen á un número infinito de criaturas, y un número infinito de criaturas no puede ser otro que el que llene todo el espacio y todo el tiempo.

Segun la justa observacion de Locke, no podemos adquirir la idea de una blancura infinita, y en efecto, la intensidad de la blancura no puede ser correlativa del espacio ni del tiempo. Leibnitz combate esta opinion. «Si no tenemos, dice, la idea de una blancura infinita, no es porque esta cualidad no tiene partes separadas las unas de las otras, sino porque los sentidos nos la representan de un modo confuso. Con respecto á las cualidades conocidas distintamente, podemos llevarlas hasta lo infinito, no solo donde hay estension, ó lo que en la escuela se llama *partes extra partes*, como el tiempo y el lugar, sino donde hay intensidad de grados, como sucede en la rapidez.» Es estraño que un hombre tan eminente haya acumulado tantos errores en tan pocas líneas. Que la blancura infinita puede ser una idea, se entiende si se une con la idea del espacio, porque éste podria ser blanco como es trasparente: pero que esta idea dependa de la intensidad, es absurdo, porque la intensidad de una cualidad sensible no puede sernos conocida sino por los sentidos, y todo lo que estos nos dan á conocer es limitado, relativo y contingente. En cuanto á la confusion con que se

nos presentan la ideas sensibles, Descartes fué el primero que vertió esta opinion, asegurando que solo eran claras las de la estension y la figura. Su error consistia en querer derivar las ideas del color y del sonido, de la situacion y movimiento de las partes en el cuerpo, y en efecto, no es fácil averiguar cómo se situan y se mueven las partes de un cuerpo para producir el sonido y la luz. Pero cuando dejamos aparte toda hipótesis sobre la relacion entre estas cualidades y la situacion y movimiento de las partes, y cuando nos atenemos únicamente á la verdad del hecho, esto es, á la impresion recibida por los órganos, las ideas de color y de sonido son tan claras como las de la figura y la dimension. Si no podemos, pues, admitir la idea de la blancura infinita, no es porque sea una idea confusa, sino porque no es conmensurable con el espacio y el tiempo. Para probar la posibilidad de la idea de lo infinito aplicada á la intensidad, Leibnitz echa mano de la rapidez: pero la rapidez no puede aumentarse sino por la disminucion del tiempo ó el aumento del espacio: por consiguiente, el fundamento de la rapidez infinita, no es mas que otra nueva aplicacion del espacio y del tiempo. Venimos, pues, á parar, como siempre, en el mismo principio; esto es, que no hay nada infinito sino lo que puede prolongarse en el sentido de la estension ó en el de la duracion.

Aristóteles censura al filósofo Meliso por haber dicho que lo infinito es un todo. Nosotros no vemos inconveniente en asegurar que lo infinito es todo el espacio y todo el tiempo, porque la palabra todo no envuelve en sí forzosamente la idea de límite.

Mucho se ha disputado sobre la esencia negativa de la idea de lo infinito. Garnier opina que si esta idea es negativa, porque espresa lo que no tiene límites, tambien es negativa la idea de lo finito, porque espresa lo que no tiene duracion infinita. Si esta esplicacion tuviera algun fundamento, todas las ideas que el hombre puede adquirir serian negativas; lo hermoso seria lo que no tiene fealdad; lo justo, lo que no tiene injusticia, y así de todas las otras. Garnier confunde la locucion con la concepcion. La idea de lo finito nos circunda por todas partes, nuestros sentidos la descubren en todos los hechos, en todos los fenómenos, en todos los objetos que la naturaleza les presenta. Puede decirse que está inseparablemente ligada con todas nuestras adquisiciones mentales. No sucede lo mismo con la idea de lo infinito: para aproximarnos á ella, ya que es imposible alcanzarla en toda su plenitud, es preciso hacer un gran esfuerzo; es preciso, en cierto modo, violentar el curso natural y habitual de nuestras operaciones. ¿En qué consisten este esfuerzo y esta violencia? en negar lo que vemos; en desmentir el testimonio de nuestros sentidos; en aniquilar una condicion que hemos visto inseparablemente unida á todas las existencias. La idea de cien mil siglos, es positiva; lo es la de todos los siglos cuya cantidad puede espresarse por números. Pero cuando estos números se agotan, ¿de qué artificio haremos uso? De la carencia, de la falta, de la no existencia de límites.

Garnier dice con mas elegancia que lógica: «el objeto positivo de la idea de lo finito es una duracion y una estension que acaban, que se detienen en cierto punto, mas allá del cual no existen: el objeto positivo de la idea de lo infinito es una duracion y una estension que existen en todas partes y en todo tiempo (*partout et toujours.*) Luego el objeto positivo de la idea de lo infinito es mas considerable y mas positivo que el de la idea de lo finito, puesto que niega el límite y niega la negacion.» ¿Qué mas refutacion puede darse á esta opinion que las últimas palabras que su mismo autor emplea? Lo que niega límites es negacion, y negar una negacion es tambien negar. Ademas, ¿qué significa *partout*? Significa en *todas partes*, es decir, en todas las partes del único todo que conocemos. ¿Qué significa *toujours?* Significa todas las partes de todo el tiempo que conocemos, esto es, todos los dias. Así, pues, si esta opinion fuese verdadera, resultaria que lo infinito seria igual al universo y á la duracion que medimos por las fracciones llamadas *dias*.

Tampoco nos parece sostenible la opinion de Garnier sobre lo perfecto y lo infinito. Segun él, estas dos ideas no se ligan sino en Dios: pero no en el espacio y el tiempo. No hay duda, que si por perfeccion entendemos la suma perfeccion de lo bueno en todo sentido, esta propiedad solo se halla en la causa primera y necesaria. Pero si la perfeccion es el mayor grado de bondad posible de una cualidad dada, el tiempo es perfecto porque consiste en la duracion, y la perfeccion de la duracion es la infinidad. La perfeccion del espacio es la estension infinita, y estas dos perfecciones se hallan en las dos ideas respectivas. Así, pues, el tiempo y el espacio son perfectos en su género, y serian imperfectos si hubiese algo mas durable que el primero, y algo mas estenso que el segundo.

INFLAMACION. (*Medicina.*) Este nombre da á entender una enfermedad de nuestros órganos caracterizada por fenómenos bastante análogos á los producidos por la combustion. Donde mas manifiesto se presenta el conjunto de síntomas que la caracterizan es en la piel, donde podemos apreciar el mayor rubor, el aumento de calor y aun la tumefaccion que no nos es dable reconocer en ciertos órganos, aun cuando en ellos asimismo exista.

La inflamacion es siempre local, aunque en su entrada y durante su curso pueda ir acompañada de síntomas generales. Segun la escuela fisiológica, la fiebre era un signo constante de inflamacion, fuese ó no conocido el sitio del daño: y no obstante, es indudable que

si la fiebre acompaña á menudo á la inflamacion, puede tambien presentarse aquella sin que nada nos permita suponer un punto inflamado en el organismo. Asi, por ejemplo, en la fiebre intermitente, y en ocasiones en la continua, el aparato febril se despliega aisladamente y sin que sea posible descubrir ninguna inflamacion á que deba su orígen. ¿Dónde si no, hallar la inflamacion en las calenturas efímeras de los niños? Y si en las fiebres eruptivas los fenómenos que ofrece la piel pudieran considerarse como un estado inflamatorio de los tegumentos, ¿no deberíamos reconocer que en oposicion á lo que se observa en las inflamaciones francas, en la neumonia, por ejemplo, ó en el flemon, la fiebre las mas de las veces no guarda relacion con la intensidad de la erupcion? Lo propio podriamos decir de la fiebre tifoidea, y aun mas; pues acontece, aunque rara vez, que la fiebre tifoidea se presenta y corre todos sus períodos sin que se desarrolle la erupcion tegumentaria, ni la intestinal. En cuanto á la fiebre en si, su etiología no es conocida, pero nada nos autoriza para considerarla como una inflamacion, puesto que este estado tiene por carácter distintivo un cambio muy diverso y huellas mas ó menos duraderas.

Los autores antiguos denominaron fiebre inflamatoria, ó *synochus imputris* á una afeccion que Pinel designó luego con el nombre de fiebre *angioténica*, porque creyó reconocer cierto órgasmo, ó si se quiere, una irritacion, una inflamacion, del sistema vascular. Esta fiebre no es en la actualidad si no la fiebre *tifoidea*, considerada bajo una de sus formas ó en uno de sus períodos.

Dos son los órdenes de fenómenos que determinan la inflamacion: unos locales, otros generales.

Los locales son: 1.º La rubicundez, mas ó menos intensa, segun los puntos, el sitio, y sobre todo segun la naturaleza de la causa primera que la determina; así la rubicundez es viva y bien marcada en la inflamacion; franca, oscura y violada, cuando se ve modificada por los vicios escrofulosos ó sifilíticos, etc.

2.º El *calor*, que siempre percibe el enfermo, y en muchas ocasiones la mano del médico, si el sitio del mal está inmediato á la piel, y mas si la inflamacion es aguda. Este calor puede tener diferentes caractéres: simplemente ardiente, urente, pungitivo, mordicante, superficial, profundo, penetrante, etc. Este calor inflamatorio no supone una temperatura superior á la de la sangre en su estado normal, sino tan solo una temperatura mayor que la media normal del punto inflamado, debiéndose á la falta de inteligencia acerca de esta particularidad el que hayan negado algunos que el aumento de calor sea un fenómeno producido por la inflamacion. Los esperimentos de Hunter acerca del calor inflamatorio han dado resultados varios, pero no se necesita termómetro para conocer que la piel inflamada de la erisipela, por ejemplo, es mas caliente en el punto afecto que en los que le rodean.

3.º El *dolor*, que se manifiesta con los primeros indicios de la inflamacion tiene sus diversas gradaciones y formas segun el órgano y los tejidos invadidos: ya puede ser un simple prurito, ya una sensacion pungitiva, quemante, obtusa, distensiva, compresiva, pulsativa, perforativa, contínua, remitente, esterna, interna, etc. La intensidad del dolor no siempre es proporcionada á la gravedad del mal: en un flemon, por ejemplo, es insoportable; en la pulmonía sencilla apenas lo sienten los enfermos.

4.º La *tumefaccion*, mas ó menos manifiesta segun el órgano inflamado, es muy notable en los tejidos glandulares, como los testículos, las mamas, el hígado y los ganglios linfáticos. La tumefaccion puede ser estensa ó circunscrita; blanda ó dura; superficial ó profunda; y presentar varias configuraciones segun sea la parte inflamada.

5.º La *alteracion de funcion*, ya por lo que toca á las secreciones, que pueden ser aumentadas, disminuidas ó perturbadas, ya relativamente al paso de las mismas impediéndolo, retardándolo, desviándolo, etc., es un efecto constante de la inflamacion; es la modificacion que imprime en las secreciones, disminuyéndolas ó suspendiéndolas al principio, aumentándolas notablemente y modificando á menudo sus caractéres fisiológicos despues, hasta tal punto que solo ofrezcan ligeros puntos de semejanza con los productos normales del organismo. Tal es, entre otros, la linfa coagulable que exsudan las superficies inflamadas al principio del mal, y el pus que se presenta en un periodo mas adelantado de la inflamacion.

6.º La *alteracion de tejido*, resultado de la mayor actividad de la absorcion y del desórden ocasionado en la circulacion por los puntos afectos. La observacion microscópica ha puesto en evidencia que en el estado inflamatorio la sangre esperimentaba, segun los períodos de la inflamacion, y bajo la influencia de agentes esteriores de naturaleza diferente, ya un aumento de impulsion y de celeridad, ya un estancamiento mas ó menos completo en los capilares. Tambien se ha comprobado la alteracion de este líquido y la formacion de nuevos vasos en los tejidos inflamados.

Los fenómenos generales se desarrollan siempre que la inflamacion es bastante importante para reaccionar sobre todo el organismo. Cuando esto tiene lugar se presentan: 1.º la fiebre: 2.º una modificacion notable en las fuerzas, que segun la naturaleza, importancia y sitio del mal es depresion, postracion, sedacion ó sobreescitacion: 3.º la alteracion de la sangre. Solo cuando el estado inflamatorio se ha confirmado, rara vez en su principio, la

sangre estraida de las venas se presenta cubierta de una costra blanco, amarillenta, mas ó menos espesa, cuya densidad aumenta á medida que se forma el coágulo: se conoce con el nombre de *costra inflamatoria*.

Aunque á veces preceden á la inflamacion síntomas pródromos, es lo mas comun que entre de repente sin ellos, mayormente cuando es aguda. Lo mas frecuente en su entrada es una gran sensacion de frio, aunque de corta duracion.

La inflamacion puede ser ó *aguda* ó *crónica*. La aguda corre sus periodos con presteza, ya sea por la intensidad de la causa determinante ó por la diatesis flogística constitucional. La crónica procede con lentitud por la poca viveza de los síntomas.

Su forma puede ser crisipelatosa y flemonosa, considerándose mista la que participa del carácter de las dos.

Los órganos que puede atacar son distintos, como el cútis, las membranas mucosas, serosas y mistas; el tejido celular, el parénquima de las vísceras, las glándulas, los nervios, los vasos sanguíneos, los linfáticos, ofreciendo cada tejido diversos síntomas segun su textura, propiedades vitales y funciones propias de cada órgano.

Puede la inflamacion ser verdadera ó falsa. La verdadera, aguda ó crónica, tiene todos los caractéres de tal, con un efectivo aumento de propiedades vitales en la parte inflamada. La falsa solo tiene de inflamacion la apariencia, por presentarse alguno ó algunos síntomas parecidos á ella: muchas son las que figuran en esta especie, pues deben considerarse tales, la gástrica, la reumatálgica, la linfática, la nerviosa, la escrofulosa, la artrítica, la escorbútica, la carcinomatosa, la venérea, etc. Tambien puede considerarse mista aquella inflamacion falsa sobre la que se implanta otra verdadera.

Los tejidos muy dotados de sensibilidad y mas provistos de vasos sanguíneos son mas propensos á la inflamacion aguda: los de condiciones opuestas á estas dos á la crónica.

Divídese tambien la inflamacion en fija y ambulante: en idiopática, simpática y sintomática.

Causas predisponentes de la inflamacion lo son todas aquellas que, obrando directamente sobre el organismo, pueden modificar el estado de una de sus partes. Entre ellas figura la herencia; pues hay familias enteras propensas á la pleuresía, á la angina, etc. El clima influye á veces para la produccion de alguna inflamacion determinada; asi es que en Egipto es muy comun la oftalmía; en la India la hepatitis; en Madrid el garrotillo, etc. La constitucion ánua facilita tambien á veces la formacion de alguna; por esto se ven frecuentemente epidemias de pleuresías, erisipelas, anginas, etc. En fin, predispone tambien la edad por la influencia que ejerce sobre algunos órganos, ya activando sus funciones, ya dificultando la circulacion.

Causas determinantes lo son todos los estímulos físicos, químicos ó mentales.

La causa próxima de la inflamacion consiste en una escesiva fuerza y actividad mayor de la que se requiere para las funciones normales de la parte inflamada; ó sea, como quieren algunos, en un aumento de las propiedades vitales que se manifiesta particularmente en el sistema capilar sanguíneo.

Se denomina *espontánea* la inflamacion cuya causa próxima ó remota se ignora: *simpática* la que se declara en un punto mas ó menos lejano del en que obró la causa manifiesta, como en las inflamaciones del pulmon y de las serosas, que sobrevienen á consecuencia de las impresiones atmosféricas sobre la piel, y *constitucional* ó diatésica, cuando es consecuencia de algun vicio, tal como las escrófulas, la sífilis, etc.

Las terminaciones de la inflacion son: la resolucion, la metástasis ó resolucion imperfecta, la supuracion, la induracion, la adhesion ó conglutinacion de la parte inflamada con otra inmediata, la formacion de pseudomembranas; el derrame de un humor seroso, linfático, purulento ó puriémulo, y la hidropesía consecutiva, la hemorragia, la ulceracion, la formacion de un quiste ó de una sustancia sarcomatosa ó adiposa, etc., la gangrena y el esfacelo.

El dignóstico de las inflamaciones no siempre es tan fácil como á primera vista aparece despues de lo que acabamos de indicar. No presentándose á nuestra inmediata inspeccion en las inflamaciones internas, ni la tumefaccion ni la rubicundez, solo nos quedan para conocer el daño, el dolor, el calor preternatural, la turbacion de las funciones de la parte inflamada y los síntomas generales idénticos ó parecidos á los de la calentura inflamatoria.

Pero á veces el dolor es muy obtuso, el calor casi imperceptible y los síntomas generales tan remisos, mayormente en algunas inflamaciones lentas, que es preciso sacar su conocimiento de la diátesis del enfermo, de las causas que han precedido, de la constelacion morbosa reinante y demas circunstancias favorables á esta afeccion.

Por la intensidad de los síntomas se distingue la inflamacion aguda de la crónica, siendo mayor en aquella que en esta.

Las inflamaciones verdaderas pueden ser crisipelatosas ó flemonosas, pero las falsas siempre se parecen á las erisipelatosas.

La inflamacion de las membranas mucosas suele ir acompañada de dolor sordo y gravativo y calor bastante subido. Es susceptible de todas las terminaciones: puede ser aguda ó crónica indiferentemente, como tambien erisipelatosa ó flemonosa.

Cuando la de las membranas serosas es aguda, produce un calor muy vivo y dolor agudo y punzante. Su terminacion mas comun es por trasudacion ó derrame, por adhesion ó por

gangrena. Por lo regular es de carácter erisipelatoso, razon por la cual es propensa á estenderse y mudar de sitio.

La del tejido celular va acompañada de calor y dolor mediocres. Como en general su carácter se inclina al flemonoso, la supuracion es la mas frecuente de sus terminaciones, aunque tambien puede ofrecer todas las demas. Asimismo puede ser aguda ó crónica.

La de la sustancia parenquimatosa de los órganos es mas ó menos dolorosa conforme sea su sensibilidad, pero como en general su tejido es blando y poco sensible, la inflamacion mas comun es la crónica.

La de las glándulas puede ser aguda ó crónica indistintamente; la terminacion por induracion es bastante frecuente; caso de supurar, el pus no suele tener las mejores cualidades.

La de los vasos sanguíneos simpatiza mucho con todas las membranas mucosas y su dolor es agudo y pulsativo. Sus terminaciones mas frecuentes, son: la induracion ú osificacion, la ulceracion y la hemorragia.

Los tejidos que al inflamarse dan un dolor muy fuerte, son: el fibroso, el muscular, el de la red sinovial y los neurilemas. Son susceptibles de todas las terminaciones; mas la inflamacion del tejido fibro-tendinoso capsular, tiene con frecuencia una terminacion que le es casi propia, á saber; la concrecion calculosa.

Para distinguir la inflamacion verdadera de la falsa, no siempre son suficientes la intensidad y naturaleza del calor y del dolor, ni la calentura inflamatoria, que no presenta la segunda, sino que en algunos casos es preciso apelar á las causas, á la complexion del sugeto y demas circunstancias que puedan ilustrarnos.

El pronóstico de las inflamaciones es tan vario como el de las circunstancias accesorias que pueden acompañarlas. En las inflamaciones internas todas las terminaciones son temibles, menos la resolucion perfecta.

Rarísima vez puede convenir la supuracion para desvanecer la inflamacion crónica de algun órgano.

Siempre que la inflamacion cambia de estado, pasando de crónica á aguda ó viceversa, es muy mala señal.

Por regla general la gravedad de una inflamacion se regula por la delicadeza, complicacion é importancia del órgano inflamado, por la naturaleza del enfermo, por la intensidad de la causa y por las circunstancias particulares que puedan ocurrir y que se opongan á la curacion.

Las inflamaciones fuertes y las mal cuidadas, dejan varias enfermedades, como son: vicios orgánicos, fístulas, flujos pasivos, mucosos, serosos, sanguíneos, etc., úlceras crónicas, fiebre lenta, etc.

Para atender á la curacion de esta enfermedad, lo primero que debe hacerse es remover, destruir, embotar ó neutralizar las causas subsistentes de ella.

La inflamacion verdadera reclama ademas el uso de medios generales y directos, antiflogísticos como las sangrías, los atemperantes, la dieta rigurosa y los baños, que son muy oportunos si se dan graduados á la intensidad del mal. Como medios locales se emplean las sanguijuelas, las ventosas escarificadas, los fomentos, las cataplasmas emolientes, etc.

Este tratamiento da buenos resultados en la gran mayoría de casos, y se debe su enaltecimiento al doctor Broussais. Ya mucho antes Sydenham y los grandes prácticos de la antigüedad lo habian puesto en uso contra el estado inflamatorio. Distinguir este estado de aquellos que pueden tener con él alguna analogía; reconocer las señales del estado bilioso, catarral, etc, unidos á algunos síntomas inflamatorios, y modificar en consecuencia el tratamiento, es lo que la práctica enseña al médico, y donde se necesita el ojo sagaz del observador.

Entre los medios que se cuentan como auxiliares y succedáneos del tratamiento antiflogístico directo, se cuenta el *revulsivo*, para cuyo empleo sirven los epispásticos, los pediluvios, los maniluvios, etc., que á veces son convenientes para desviar el aflujo de humores que acude á la parte afecta, y para retraer de la misma el estímulo inflamatorio. Este medio es muy oportuno en aquellos enfermos que no se hallan en disposicion de tolerar muchas evacuaciones de sangre.

Tambien se puede apelar á otro método llamado *perturbador*, y que irrita la parte inflamada; pero solo deberá tener lugar muy al principio de la inflamacion, siempre que se tenga confianza en destruir por este medio la causa principal. Empero es muy arriesgado en las inflamaciones verdaderas.

La teoría de la enfermedad que acaba de ocuparnos ha sido objeto de las investigaciones de sagaces observadores, sin que hasta el presente se haya admitido como indudable doctrina alguna. Galeno y sus partidarios solo veian un principio acre y deletéreo, que fijándose en un punto, llamaba á él los humores. Van-Helmont y Stahl admitieron en la inflamacion el aumento de la accion vital, ó bien, como hubiesen dicho mas adelante, la *hiperestenia* de los capilares. Boheraave se fijó solo en la obstruccion de los vasos: Gorter esplicó el paso de la sangre en los linfáticos y la obstruccion notada por Boheraave, refiriéndola al esceso de impulsion comunicada por las arterias. Haller, Fabre, Cullen, Vicq-d'Azyr, Hunter, Hildenbraud, Bichat, etc., aceptando con Gorter las ideas de Van-Helmont y Stahl, admitieron el aumento de vitalidad en los capilares. Al presente, la opinion está dividida entre esta doctrina y la que considera á los capilares como privados de toda accion y de toda resistencia en la inflamacion. El exámen microscópico comprueba que si en los pródromos de la

inflamacion, aumenta la accion de los capilares bajo la influencia de la de los vasos de órden superior, ó por cualquier otra causa, despues de desarrollada la inflamacion se suspende la fuerza reaccional de los capilares mas ó menos completamente, y aun hasta llega á abolirse.

Asi como la inflamacion presenta diferentes caractéres segun los tejidos que ataca, asi tambien son distintos sus síntomas y diversamente modificable el tratamiento segun los órganos que de ella se ven invadidos. Es indispensable por lo tanto, descender á un ligero exámen particular de las inflamaciones de los órganos mas principales, haciendo aplicacion de los principios hasta aqui espuestos.

GASTRITIS. (Véase esta palabra.)

ENTERITIS. (Véase esta palabra.)

HEPATITIS. (Véase esta palabra.)

Esplenitis. Se da este nombre á la inflamacion del bazo. La especial vitalidad de esta entraña es causa de que se presente mas comunmente bajo la forma crónica que bajo la aguda. Es afeccion bastante rara, tal vez porque pasa desapercibida; en algunos paises cálidos es endémica.

Caracteriza á la esplenitis aguda un dolor vivo con tension del hipocondrio izquierdo debajo de las costillas, y algunas veces tumefaccion bien sensible; color semi-ictérico en la cutis, dolor en la espalda ó en el riñon del mismo lado, náuseas, vómitos y demas síntomas inflamatorios semejantes á los de la hepatitis. Alguna vez, cuando se agrava mucho esta enfermedad, se arroja alguna poca sangre por vómito.

Si se consigue la resolucion, los síntomas ceden poco á poco hasta desaparecer del todo. No faltan casos de terminacion crítica por una copiosa evacuacion fecal negruzca.

Cuando termina por supuracion, lo indican el peso de la entraña, la ansiedad, la calentura lenta, etc.; y si el podre llega á caer en la cavidad del vientre, determina una peritonitis prontamente mortal.

Si se presentan desmayos, sudores frios, congojas, pequeñez de pulso, etc., es prueba de que ha caido en gangrena.

Cuando la esplenitis es crónica, se esperimenta al principio un dolor sordo debajo de las costillas falsas del lado izquierdo, dolor que aumenta con el tacto, ó al doblar el cuerpo, ó al echarse del mismo lado, ó al andar á pie ó á caballo. A este dolor, que progresa insensiblemente, se le agrega luego la calentura inflamatoria, aunque muy remisa.

En tal estado, aunque puede resolverse ó supurarse, es frecuente la terminacion por vómito de sangre, y tambien por induracion ó escirro. Este se conoce por el peso que siente el enfermo en la misma parte, y por la dureza que se percibe al tacto.

Para las causas de la esplenitis asi como para su diagnóstico, pronóstico y curacion, podemos referirnos en un todo á lo dicho en el artículo HEPATITIS; solo que la esplenitis crónica es producida muy frecuentemente por calenturas intermitentes rebeldes ó por pasiones de ánimo aflictivas.

Tambien el páncreas se inflama, aunque por lo comun siguiendo una marcha crónica, y regularmente despues de la inflamacion del estómago, del duodeno ó del hígado.

Los síntomas que caracterizan la *pancreitis* se desarrollan con lentitud. En su principio se notan náuseas; á estas siguen frecuentes evacuaciones de materiales acuosos, espumosos, ó mucoso-tenaces, que no van acompañadas de dolor ni flatulencia, propiedad particular de esta especie de diarrea: el vientre se pone tenso, sin ser doloroso al tacto; la posicion supina es penosa, y sobre el lado izquierdo mas que sobre el derecho; al incorporarse ó ponerse en pie, se siente debajo del estómago un dolor sordo, que se estiende hácia atrás y remueve las náuseas: cuando el enfermo se encorva hácia adelante, se siente molestado de un peso que va de atrás adelante; con el tacto nada se percibe de tumor ni de dureza, es muy poca la alteracion que se nota en el pulso, y son muy remisos los demas síntomas inflamatorios de calor, ardor, sed, etc.

Las pocas veces que esta inflamacion reviste la forma aguda ofrecen sus síntomas mayor intensidad; el dolor es mas vivo, la tumefaccion mas perceptible; la sed intensa, es mayor la dificultad de los movimientos, las náuseas son mas continuadas y pertinaces, y los demas síntomas que caracterizan la inflamacion aguda mas manifiestos.

Asi esta inflamacion aguda como la crónica ofrecen la particularidad de que las acompaña la irritacion de las glándulas salivales, determinando el aumento de salivacion, seguramente por la simpatía consiguiente á la concordancia de estructura y funcion secretoria que hay en ambos órganos.

En esta enfermedad, que puede terminar por resolucion, supuracion, escirro y gangrena, sucede á corta diferencia lo mismo que en las demas inflamaciones de las vísceras abdominales, particularmente en la esplenitis.

A las causas comunes enumeradas ya en las otras inflamaciones hay que añadir en esta el vicio escrofuloso.

Si esta inflamacion se presentase aislada, seria fácil conocerla por los síntomas enumerados; pero como acostumbra ir asociada con las inflamaciones de las entrañas que le están inmediatas, es difícil su diagnóstico, y tanto, que se presentan y refieren casos de encontrarse en la autopsia innegables señales de pancreitis sin que durante la vida llegase siquiera á sospecharse su existencia.

Sino se tiene la suerte de lograr su curacion en los principios de desarrollarse el daño, su terminacion suele ser funesta: si da lugar á la supuracion, determina la consuncion ó ti-

sis pancreática, mortal, á menos que el pus se fragüe paso al estómago ó intestinos, ó á las vias urinarias, por donde puede ser espelido. La induracion suele tener el mal resultado que en todas las glándulas inflamadas que terminan asi.

Otra terminacion peculiar suya le es tambien funesta, y consiste en una perenne irritacion morbosa en los órganos secretorios del jugo pancreático, que promueve una abundante secrecion y flujo de este humor, lo cual ocasiona la diarrea pancreática, que llega á estenuar y enflaquecer al enfermo en términos de constituirle en una consuntiva lenta.

El método curativo de la pancreitis es igual al de la esplenitis: rara vez son necesarias las evacuaciones generales de sangre, siendo suficientes las locales, á menos de exigirlo el estado de la otra entraña, con cuya alteracion se presenta complicada.

El plan antiflogístico en la inflamacion crónica, ha de ser muy remiso y seguido, luego que quede rebajado el aparato inflamatorio de los medios resolutivos estimulantes del sistema linfático; pues casi siempre va acompañada de obstrucciones en las glándulas linfáticas y mucosas. Serán, pues, convenientes para este objeto las aguas minerales salino-alcalinas, el carbonato de sosa y de potasa, el kermes mineral en pequeñas dosis, alguna sustancia jabonosa, los epispásticos, y sobre todo los calomelanos y las fricciones en el hipogástrico con el ungüento de mercurio terciado.

PERITONITIS. (Véase esta palabra.)

Cuando se fija la inflamacion en el músculo psoas, ó en la porcion de peritoneo que le cubre, se llama *psoitis*, y puede tambien ser aguda ó crónica.

Cuando es aguda, su entrada va precedida de horripilaciones á las que sigue un grande calor y dolor en los lomos, que se estiende á las ingles y baja hasta el muslo, acompañado de estupor y pesadez en la pierna y pie del lado afecto. Alguna que otra vez hay cólicos y tenesmo ó conatos frecuentes de orinar, dependientes del esfínter de la vejiga. El enfermo no puede doblar el muslo, apartarle del otro, estar en pie ni mover el espinazo, sin esperimentar un vivo dolor. El pulso es duro y acelerado; el calor, la sed y demas síntomas, son los de toda inflamacion.

Cuando termina por resolucion, cede poco á poco la intensidad de los síntomas hasta desvanecerse por completo. Cuando termina por supuracion, se presentan los síntomas de la calentura supuratoria, como escalofrios, calor héctico, etc.; se entumece la region lumbar y cesan los síntomas inflamatorios. El material purulento pasa á veces á lo largo de los músculos psoas é iliaco interno, y se presenta acumulado en las ingles, en el esterior de la parte interna del muslo y tambien en las nalgas y bordes del ano. Fórmanse en estos puntos varios tumores purulentos que al romperse dan paso á las materias que contienen, por lo comun saniosas, dejando un saco que exije los auxilios de la cirugía.

Cuando la psoitis es crónica, solo tiene de particular que los síntomas indicados se presentan con menos intensidad y caminan con mas lentitud: sus terminaciones son tambien las mismas.

Todas las causas de la inflamacion pueden ser predisponentes y determinantes de esta: pero en particular la contraen con frecuencia las puérperas, los que hacen esfuerzos muy violentos para levantar ó cargar sobre el espinazo grandes pesos, y los que padecen enfermedades de los riñones, en particular calculosas.

La circunstancia especial del dolor mencionado diferencia esta inflamacion de la de los demas órganos que le rodean. El dolor isquiádico, espasmódico ó reumatálgico, no va acompañado de calentura inflamatoria como la psoitis; cuando se tiene alguna duda, basta para aclararla un rigoroso exámen de las causas.

Si esta inflamacion no se resuelve muy pronto, da que recelar la supuracion, que casi siempre tiene un mal éxito, cuando no por la calentura héctica ó consecutiva, que es lo regular, por las fístulas y caries que deja. A veces es causa de la luxacion espontánea del fémur.

En su curacion debe emplearse el método antiflogístico, general y local, mas ó menos activo segun las circunstancias. En la inflamacion muy remisa y rebelde, que procede de un vicio reumático, herpético ó de otra naturaleza fijado en dicho punto, pueden tener lugar las cantáridas y aun las moxas, como medios tónicos ó perturbadores, para revelar ó amortiguar el estímulo morboso é impedir la supuracion.

NEFRITIS. (Véase esta palabra.)

Si la inflamacion acomete la vejiga se denomina *cistitis*. Puede ser aguda ó crónica, é invadir toda la entraña ó solo su cuello (que es lo mas comun), su cuerpo ó su fondo. Pocas veces pasa de la túnica mucosa de este órgano, la cual está muy poco pegada á la muscular.

Amenazan la invasion de la cistitis aguda fuertes horripilaciones, despues de las cuales pone de manifiesto la flógosis un dolor debajo del pubis, mas ó menos agudo segun la intensidad de aquella y el sitio que ocupa: este dolor pasa muchas veces á los lomos, al periné, y á todas las entrañas del vientre, haciéndose insoportable en cualquiera movimiento del cuerpo. A estos trastornos se siguen la dificultad de orinar y á veces una iscuria ó impedimento completo, principalmente en el pubis; tumefaccion de los vasos hemorroidales, de la próstata y del pene; retraccion de los testículos, estupor en las estremidades inferiores, pulso retraido y duro, muchísima sed, náuseas, vómitos, conatos de regir y demas síntomas inflamatorios.

En la cistitis crónica los dolores de la region del pubis son sordos; de dia molestan al enfermo repetidas ganas de orinar; con la orina sale mezclado un flujo mucoso, á veces sanguinolento y ardiente si el enfermo se escede un poco en el ejercicio, en la comida ó en la bebida. Esta inflamacion crónica es muy comun en los viejos, y en los adultos que no han guardado en su juventud el mejor régimen de vida.

Las terminaciones de la cistitis pueden ser las mismas que las de la nefritis. Sus causas iguales tambien, añadiéndolas los vicios venéreos y sus resultados que padezcan los genitales é igualmente los del intestino recto, como almorranas, estrecheces, etc.

No es fácil de equivocar la cistitis si se fija un poco la atencion en el sitio del dolor y en el cuadro de síntomas que la acompañan.

Es temible en ella cualquier teminacion que no sea la resolucion.

Su curacion se obtiene á beneficio del método antiflogístico general y local. Las sangrías de brazo y de pie, las sanguijuelas, los baños generales y de asiento, las cataplasmas emolientes, las bebidas demulcentes y mucilaginosas, etc., son los medios mas usados y los que no dejan de dar buenos resultados si se tiene un solícito cuidado en remover todas las causas que hayan podido dar lugar y puedan sostener la inflamacion.

Acabamos de recorrer sucintamente la inflamacion de los principales órganos contenidos en la cavidad del vientre. Sin apartarnos del método seguido hasta aqui, entraremos ahora en el exámen de los contenidos en la cavidad del pecho, dejando para artículos especiales la PLEURITIS, la PULMONIA y la PERICARDITIS (véanse estas voces), que por su importancia particular merecen ser estudiadas con mas detencion. Asimismo la BRONQUITIS y la TRAQUEITIS se indicarán en el artículo NEUMONIA.

Los vasos, asi venosos como arteriales, pueden inflamarse tambien, siendo la gravedad de su inflamacion tanto mayor, cuanto mas grande sea su calibre, y por consiguiente cuanto mas inmediatos al corazon se encuentren.

Esta inflamacion, que en las arterias se llama *arteritis* y en las venas *flebitis*, puede ser general á todo el sistema arterial ó venoso, ó limitarse á una sola arteria ó vena, en mayor ó menor estension.

Los síntomas que caracterizan una arteria inflamada no son fáciles de confundir. Si aquella es perceptible al tacto, se nota cierta tension, dureza y abultamiento preternatural en todo su trayecto á manera de una cuerda tirante, las pulsaciones de la misma é inmediatas son fuertes, participando á veces de este desórden las que están distantes; las venas y partes vecinas están hinchadas, y la piel sonrosada; quéjase el enfermo de dolor urente en toda la estension de la parte inflamada, y se observa el pulso duro, frecuente y tirante como si fuese la arteria una cuerda metálica; á veces hay tos con esputos sanguinolentos, sed, vértigos, delirio y demas síntomas inflamatorios y nerviosos, segun cual sea la arteria inflamada, la estension que coja y la naturaleza del enfermo.

Cuando es la arteria aorta la que padece, se esperimentan palpitaciones, congojas, desmayos, opresion de pecho, y demas síntomas iguales ó muy parecidos á los de la pericarditis.

Si el sistema arterial está inflamado en su mayor parte, ó todo él, se manifiestan todos los síntomas de la calentura esencial inflamatoria.

En la flebitis, los síntomas locales son: dolor y abultamiento preternatural en la vena enferma, que forma como una cuerda tirante y nudosa en su trayecto; edema en todo su alrededor, algo mas elástico que el edema comun procedente de flojedad; aquel coge á veces todo el miembro, si la inflamacion está en una de sus estremedades; la cutis no sufre alteracion en algunos, pero en otros se presenta como equimosada: cuando la vena inflamada es muy grande, como la porta, la ázigos, etc., se notan en ella fuertes pulsaciones; el pulso es duro, frecuente, desigual, y en algunos casos débil.

Si la inflamacion venosa ocupa todo ó la mayor parte de este sistema, se manifiestan los síntomas de la calentura inflamatoria, aunque no tan intensos como en la arteritis general ni tan francos, pues toman con facilidad el carácter nervoso, confundiéndose á veces con la calentura de esta especie. En la sangre que se estrae de la vena es frecuente ver salir mezclado un humor purulento ó semipurulento, y en algunos enfermos se forman abscesos en diferentes puntos de las venas inflamadas.

Es muy frecuente que la arteritis determine la flebitis, y esta la arteritis.

La duracion de estas dos inflamaciones generales es de tres á nueve ó diez dias, y su terminacion, sea cual fuere, se conoce por los síntomas que van dichos en las generalidades de la inflamacion.

Esta enfermedad deja á veces resultas fatales. Las diferentes afecciones orgánicas que se presentan en la práctica, la deben su origen, siendo las mas comunes: adherencias de las paredes de los vasos entre sí, y obliteracion de sus canales; adherencias de los mismos vasos con las partes vecinas; concreciones, induraciones, dilataciones, ulceraciones, etc., en sus túnicas.

Causas determinantes de estas inflamaciones lo son: las heridas, las caidas, los golpes y compresiones sobre los vasos; varias operaciones quirúrgicas, como sangrías, amputaciones, ligaduras de los vasos, escisiones de las varices, mordiscos de sanguijuelas, baños de pies muy calientes, etc.

Despues del parto hay mucha disposicion en las puérperas para el desarrollo de la flebitis, principalmente en las venas del útero, de las iliacas y de la cava, determinando la enfermedad conocida con el nombre de *flegmasia alba-dolens*.

Puede tambien determinarse la inflamacion de los vasos por su roce con las partes inflamadas.

Las calenturas biliosas exantemáticas y catarrales, como tambien la ictericia, el escorbuto, el tétanos, etc., son abonadas para producir la flebitis, así como todas las causas de la calentura angioténica pueden igualmente serlo de la arteritis y flebitis generales.

Asimismo se cree, aunque no se da por indudable, que el mercurio puede inflamar lentamente las túnicas de los vasos sanguíneos, y consecutivamente producir en ellas ulceraciones, aneurismas, etc.

Distínguese la arteritis de la flebitis por el curso del dolor, que se dirige en aquella desde el punto dañado hácia la estremidad, y en la flebitis, al contrario, se dirige al tronco venoso, y por los síntomas que dejamos apuntados.

En la neuritis, como veremos en su respectivo artículo, el dolor es mas agudo y no hay pulsacion como en estas dos inflamaciones.

Aunque es frecuente la inflamacion de los vasos linfáticos cuando ocurre la de los sanguíneos, y vice versa, puede, no obstante, presentarse aquella sola, en cuyo caso se distingue por el estenso edema y una especie de rayas que se ven sobre la superficie de la parte inflamada y por la menor intensidad del dolor.

El pronóstico de esta enfermedad será relativo á la magnitud del vaso inflamado, á su proximidad al corazon, á la vehemencia de los síntomas, á la tenacidad de las causas y naturaleza del enfermo, y á la terminacion á la que mas tendencia manifestase. La hemorragia interna causa á veces la muerte repentinamente.

En la arteritis se necesita apelar con energía al plan antiflogístico mas rigoroso y ejecutivo; en la flebitis no tanto. En esta prueban mejor las sanguijuelas que las sangrías generales; sin embargo, á unas y otras deberá apelarse siempre que lo exijan los síntomas inflamatorios, la robustez del enfermo, etc.

Las bebidas nitradas y aciduladas, la tintura de digital purpúrea, los fomentos emolientes, los oxicratos, los epispásticos y demas medicamentos esternos é internos, han de prescribirse bajo las mismas reglas que se han dado al hablar de las demas inflamaciones.

Tambien puede inflamarse el diafragma, cuya enfermedad se conoce con el nombre de *para-frenitis*. Aunque se cree que puede ser lenta la marcha de este mal, la forma aguda es la mas comun.

La diafragmitis comienza de repente y sin prodromos, por una fuerte y ardiente calentura en que el pulso se presenta frecuente y constreñido, alguna vez duro y lleno. Al propio tiempo se queja el paciente de un dolor constrictivo que desde el epigastrio pasa por encima de las costillas falsas hasta el espinazo, ciñendo el cuerpo por uno ó por ambos lados. Cuando el dolor se estiende á todo el diafragma, no puede el enfermo estar echado de ningun lado, guardando por necesidad la posicion supina; si solo está afecta la mitad del músculo, puede echarse del lado sano. El dolor á veces se estiende hasta el cuello, y no puede sufrirse la menor presion sobre los hipocondrios. La region central del estómago se nota ahuecada, percibiéndose en ella la pulsacion de los vasos abdominales. La respiracion solo se efectúa con los músculos pectorales, quedando en la inaccion los abdominales y el diafragma. El dolor se aumenta al tiempo de inspirar, toser, hablar, orinar ó defecar. La deglucion unas veces es impedida, otras sonora ó con ruido cerca del estómago. En algunos casos hay vómito é hipo, y agravándose el mal, viene el delirio y la risa sardónica.

Las terminaciones de esta inflamacion son iguales á las demas, y sus causas las mismas que para las de los otros órganos contenidos en el pecho y vientre, como golpes, heridas, caidas, grandes esfuerzos, etc., el frio fuerte estando sudado el cuerpo, las pasiones de ánimo exaltantes, la supresion de evacuaciones habituales, los licores espirituosos bebidos sin moderacion, etc.

Caracterizan esta afeccion el delirio, la risa sardónica y el hipo, que son los síntomas que mas constantemente se observan. La pleuritis es la única inflamacion que puede presentar mayores puntos de contacto con la diafragmitis; pero se distinguen, en el dolor que en aquella es pungitivo y lateral y está en la misma caja del pecho, y en esta se halla debajo del esternon y es constrictivo, como si esta region estuviese ceñida por una faja: la respiracion en la pleuritis solo es abdominal, y en la diafragmitis únicamente pectoral.

Si las convulsiones de la cara, el delirio y el hipo no dan indicios de ceder, se hace temible una funesta terminacion. Esta es inevitable y la muerte segura cuando se ponen frias las estremidades, se cubre el cuerpo de sudor frio, se presenta la cara amoratada y demas síntomas gangrenosos.

Pero si por el contrario, los síntomas alarmantes remiten ó cesan, si se presenta un sudor universal y se apodera del enfermo un sueño tranquilo, se puede augurar una buena resolucion. Las demas terminaciones se deducen de los síntomas indicados en las otras inflamaciones.

Para alcanzar su curacion es necesario apelar á un plan antiflogístico rigoroso, constante y ejecutivo, pues se trata de un órgano muy delicado y esencial á la vida; en su aplicacion se guardarán las mismas reglas prescritas para las inflamaciones graves del pecho.

CRUP. (Véase esta palabra.)

Nada ofrece de notable, y que no se haya dicho ya en otros artículos, la inflamacion de las demas partes del pecho que dejan de mencionarse. En la cabeza encontramos la *encefalitis* y la *meningitis*, la *neuritis* y *neuralgia*, la *raquialgitis* y la *raquialgia* que, por la gravedad del daño y por la importancia de sus funciones, merecen ser estudiadas con alguna detencion, y por lo tanto, objeto de artículos especiales. En las inflamaciones del sistema fibroso, el *reumatismo* y la *artritis* ó *gota*, tampoco son afecciones para examinadas muy por encima, razon por la cual pueden verse estas voces en sus artículos respectivos de esta Enciclopedia.

INFLUENCIA. Derivado de *fluere in* (correr dentro.) Tambien se emplea algunas veces la palabra *influjo*. Estos términos espresan la accion que por su naturaleza ejercen algunos cuerpos sobre otros, bien sea en contacto con ellos, bien colocados á la distancia conveniente, ó el poder que una cosa, ya física, ya moral, tiene sobre otra, produciendo en ella algun efecto. Hay varios géneros de influencia, como la de los astros, que derraman sobre la tierra la luz y el calor, ó tal vez diversos fluidos capaces de obrar, como la atraccion, sobre las criaturas animadas. Llámanse tambien influencias las trasmisiones de los fluidos magnético, eléctrico y galvánico á los diferentes cuerpos, ya sean vivos ó inanimados. De estos últimos hablamos en los artículos ELECTRICIDAD, GALVANISMO y MAGNETISMO (*mineral y animal.*)

§. I. *De las influencias atribuidas á los astros.*

El lector nos hará la justicia de creer que no tratamos aquí de la doctrina caldea de los horóscopos, ni de los temas genetliacos de los planetas ó de las constelaciones. Diserte Tolomeo enhorabuena sobre los doce domicilios del sol; disputen Aben Ezra, Hali-Rodoan y Regiomontanus sobre la estension de esas monomerías y los grados de la eclíptica; establezcan el árabe Acabil ó los caldeos, segun Sexto Empírico, la influencia de cada constelacion del Zodiaco sobre las partes del cuerpo humano, y que estas verdades hayan sido repetidas anualmente en los almanaques populares para instruccion de la Europa culta, á fin de que los labriegos sepan si se han de roer las uñas ó purgarse; nosotros confesamos humildemente nuestra ignorancia sobre este particular, é invitamos á los curiosos á que consulten, si lo desean, las pruebas que suministra Gaffarel ó la doctrina de los años climatéricos, la de los dias nefastos, segun Lucas Gaurico ó Pic de la Mirandola; Gerónimo Cardan dará los aspectos directos, ú oblícuos y trinos, y el decanato de los planetas; Berenger de Carpi enseñará cuanpo es necesario flebotomisarse. Hasta 1741 se formaba la tabla genetliaca en Rusia, y no sin trabajo pudo Euler libertarse de este deber de astrónomo de la Academia de las Ciencias de San Petersburgo. El arte cabalístico de los orientales trasmitió hasta nosotros ese hermoso sistema, segun el cual somos gobernados por los astros:

> Que se degüelle á los reyes
> O se rompan los altares,
> Culpa será de algun astro,
> Pero no de los mortales.

Ahora, no se consulta al almanaque sino para saber cuando hay luna y cuando no la hay; pero antes los cometas presidian á las revoluciones y á las muertes de los personages poderosos:

> .....Et terris mutantem regna cometen,

«El cometa me hace mucho honor» decia el cardenal Mazarino al morir, á quien predecian su cura á pesar de la aparicion de uno de esos astros. Seguramente, si es permitido dudar de las influencias de los planetas, no era esta la opinion de Ricardo Mead, sabio amigo de Newton, de Halley, ni el parecer de Federico Hoffmann, de Stahl, Sauvages, Lind, Balfour y otros médicos ilustres, que buscaron muchas de nuestras alianzas con el cielo, y no nos consideraron abandonados de los astros en nuestros periodos de salud y de enfermedades sobre la tierra. ¿No se precipitan sobre nuestra tierra aerólitos, exhalaciones, cuyo orígen, todavía problemático, puede remontarse á mayor altura que nuestra atmósfera? ¿Cuáles son esas auroras boreales, esas estrellas errantes numerosas observadas hácia la constelacion del Leon á mediados de noviembre de cada año? ¿Las inmensas colas ó cabelleras de los cometas no pueden derramar sus influencias sobre los planetas por junto de los cuales pasan? Nadie disputará la influencia de los rayos solares, que tuestan al labrador en medio de sus campos, y al criollo bajo los fuegos de la zona tórrida. La circulacion diurna y anual del astro sobre el cual rodamos, produce sin cesar una nueva serie de cambios operados por esas influencias. A decir verdad, vivimos en medio del mundo y por sus influencias; nada nos pertenece en propiedad mas que nuestra alma, nuestro *yo* interno. Sacamos todos los dias esta existencia del aire, del calor de los alimentos; subsistimos, por decirlo así, de las limosnas que nos dan los elementos. Todas las criaturas, incorporadas en nuestro mundo, sacando de él sus fuerzas y sometidas á todas sus revoluciones, no pueden sostenerse sino por el mismo poder que le hace mover. Ellas, pues, se acomodan á la accion general que los grandes cuerpos celestes ejercen sobre nuestra esfera. De aquí proceden esos efectos generales de vigilia y de sueño para los animales y vegales; aquí etde esas repeticiones de las ne-

cesidades diarias de reparacion alimenticia y de excreciones, de aqui, esos periodos renacientes que miden el círculo de los años y de la vida en todos los seres animados. Asi es como la marcha de las estaciones trae las épocas de floracion, de madurez y de muerte para los vegetales, del mismo modo que solicitan las generaciones y las destrucciones en el reino animal.

Sometiendo nuestros órganos á esa revolucion perpétua y necesaria, las influencias cósmicas hacen oscilar de diverso modo la sangre y los demas fluidos; agitan nuestras partes sólidas, producen las tensiones, las fluctuaciones, las moliendas particulares en las vísceras, el tejido celular, el aparato nervioso, y hacen rodar asi las edades, desarrollan los organismos, y despues los gastan y los consumen. De aqui resultan tantos sacudimientos internos y tantas causas desconocidas, como la reproduccion de los reumatismos, de las jaquecas, de los dolores de antiguas lujaciones, heridas, etc., como otros tantos fieles barómetros. ¿No es porque las fibras de tantos tejidos, muscular, aponeurótico, etc, y las membranas diversamente dilatadas ó flojas, como los higrómetros, ejercen tracciones y diducciones, ó modifican el equilibrio orgánico, la contractilidad y la sensibilidad propias de cada sistema? Las revoluciones tan constantes de los paroxismos de multitud de enfermedades no tienen causa mas cierta. Obsérvase un ejemplo manifiesto en la exacerbacion general de la tarde y en la remision matutina de gran número de afecciones: *Levato sole, levatur morbus.*

Todo el mundo considera la correspondencia entre los movimientos de la luna y el flujo ó el reflujo del Océano como la prueba de la influencia de aquel satélite sobre nuestro planeta. De aqui proviene que el astrónomo calcula y predice casi con tanta certidumbre como para los eclipses las grandes mareas, en los puntos cardinales de los equinoccios y de los solsticios. Si está demostrado que la intumescencia de los mares se debe á la atraccion de la luna, (combinada con la del sol) ¿por qué la masa de la atmósfera no sufrirá proporcionalmente semejantes influencias? ¿Por qué no ha de suceder asi con todos los fluidos relativamente á su masa? Se han observado mareas barométricas sobre la altura del mercurio en los tubos, en diversas épocas del dia y de la noche. Esas perturbaciones horarias que se manifiestan en los vientos regulares cada dia, sobre todo entre los trópicos, denotan por sus ciclos y sus vueltas especies de mareas atmosféricas análogas á las del Océano, segun Ramond, Humboldt, Saussuré, etc. Todas esas oscilaciones del aire, de la electricidad y del magnetismo, dependientes de la influencia del sol y de la luna, ¿no obran insensiblemente sobre las savias de los vegetales, sobre los humores de los animales y sobre el cuerpo humano? Porque todos los fluidos que circulan en los tubos de los órganos de las plantas y de los animales, sufren movimientos en relacion con esas altas influencias dominadoras sobre nuestro globo. Asi los movimientos de las crisis en las enfermedades se determinan mejor bajo los climas intertropicales, lugares de accion mas inmediata y uniforme de la luna y del sol, que entre nuestras regiones boreales, cuya constitucion es mas variable, como lo han observado muchos médicos, Francis Balfour, Lind, Guillespie, Dazille, etc.

Dejamos para otros artículos el exámen de la influencia lunar sobre el flujo catamenial de las mugeres, sobre los *lunáticos*, sobre el crecimiento ó descrecimiento de los vegetales; las creencias populares, las preocupaciones de los agricultores y de los pescadores, sobre los efectos de la luna, se han conservado desde la mas remota antigüedad, porque descansan sobre algunas observaciones ó sobre coincidencias manifiestas.

§. II. *De las influencias físicas que recíprocamente ejercen unos seres vivos sobre otros.*

Se pueden distinguir dos opiniones relativas á esta cuestion curiosa. La mas comun hoy es la de los físicos ó mecánicos, que desechan las influencias ocultas, ó las consideran como juegos de la imaginacion, del temor y de alguna otra emocion moral en la especie humana ó en los animales. Si admiten una accion física es la de los efluvios mas ó menos perceptibles, como los olores propios á cada sexo y á los órganos sexuales, ó los efectos de las emanaciones de los animales de rapiña sobre sus víctimas (del lobo sobre el cordero, de la liebre y del perro, etc.) ó los resultados del terror, como la vista de una serpiente, ó la exalacion fétida del aliento y de vapores infestados, de miasmas capaces de asombrar y dejar estupefactas á otras especies. De aqui nacen las simpatías del amor y las antipatías repentinas; de aqui el aislamiento mismo de ciertos vegetales que marchitan á varias especies que los rodean por medio de la exudacion de jugos nocivos á estas últimas; asi los coníferos resinosos se aislan, al paso que hay otras yerbas benignas y sociables que se agrupan y aproximan entre sí como los musgos, las gramíneas, los *polygonum*, etc. Del mismo modo la accion que á cierta distancia ejercen los torpedos, los gimnotos y otros pescados eléctricos es un hecho incontestable. Sin embargo, cualesquiera que sean los resultados de los efluvios materiales de unos cuerpos naturales sobre otros, seria imposible esplicar por estos solos principios las admirables influencias que ejercen sobre la sensibilidad y las costumbres del hombre y de multitud de animales.

Las causas llamadas *vitales* han sido alegadas por otros observadores que suponen en los nervios espíritus sutiles, bien sea de elec-

tricidad ó de cualquiera otro fluido, y capaces de trasmitirse esteriormente. Tales fueron los antiguos plátonicos, y Aretéo, médico *pneumatista* (ó espiritualista), y despues entre los modernos, los árabes y Paracelso, Van-Helmont, Willis, Wirdig, Digby, Roberto Fludd, y hasta Boerhaave. A esta opinion se adhieren muchos *vitalistas*, que no consideran como material esa comunicacion ó esas influencias que obran hasta sobre la moral, sino como una trasfusion posible del espíritu ó del alma de un cuerpo á otro en el estado de vida. Asi vemos que á escepcion de las razas carnívoras que se aborrecen por rivalidad en sus cazas, la mayor parte de los demas animales se asocian y agrupan, sobretodo en la época de sus amores, y por efecto de ese sentimiento imperioso y dulce que da espansion á las afecciones mas tiernas y multiplica los simpatías y las influencias entre los sexos y las familias. Véanse esos tristes solitarios, están flacos, pálidos, estenuados; se consumen royendo su corazon. No recibiendo sentimiento alguno de fuera y queriendo sacarlo todo de sí mismos, se envejecen antes de tiempo, porque de ese modo se agotan; pero la sociedad reparte entre los individuos las fuerzas de la vida. Los ancianos calientan la suya en la íntima familiaridad con personas jóvenes y sanas, que se debilitan tambien proporcionalmente por esa cohabitacion de los enfermos. La juventud amante prodiga la exuberancia de su vida; la vejez la absorbe. El sexo femenino se une al masculino, en quien encuentra ese calor que sostiene su debilidad; todos los seres débiles se unen al que es fuerte. Cuanto mas dolor cuesta un niño á su madre, mas le ama y mas se siente vivir en él; el amor materno aumenta en proporcion de la impotente delicadeza del niño; él se reanima en el seno ó en el regazo de su madre, y alli recibe los elementos de un nuevo vigor, aparte de su leche. La muger ha recibido la superabundancia de la energía del hombre para derramarla en las entrañas de su hijo. Débil con respecto al fuerte, llega á hacerse fuerte con respecto al débil; ella atrae el esceso del uno para trasmitirlo al que tiene menos. La piedad restituye al enfermo el elemento sensitivo que le falta, y el amor lo roba al poderoso, en quien rebosa. Agotando el amor al niño el vigor de la madre, esta lo reclama del amor del hombre; así es que los niños llegan á ser los anillos encantadores de la cadena que une á los esposos, y la influencia de la muger establece esa comunicacion intermedia que junta los dos polos opuestos de la familia en esa pila galvánica social.

En la época de los amores, tiempo en que el espíritu de vida superabunda en los animales, se asocian ellos para celebrar esas augustas alianzas de la naturaleza, por medio de las cuales se distribuye y equilibra en cada especie el calor vital; pero apenas se han consumado las generaciones, cuando los hijuelos, haciéndose púberos, ó sintiéndose fuertes, se separan. Por este medio, sus influencias mútuas de asociacion y sensibilidad quedan limitadas ó rotas. Ellos participan menos que el hombre de ese principio comun de sentimiento que incorpora en la unidad todos los miembros de la sociedad. Asi no engendran en todo tiempo, como la especie humana, sino solamente cuando su potencia vital está mas acumulada y necesita trasmitirse á otros seres. El hombre, por el contrario, goza de una sensibilidad espansiva que le hace vivir en gran parte fuera de sí. Nuestra alma ligada sobre la tierra á tantos intereses diversos, como por otros tantos cables, puede ser agitada ó sacudida en todos sentidos. Arrancados del mundo, tenemos que morir tambien en todas las que nos son queridas; esos despedazamientos del corazon, ese hondo pesar de perder todo aquello en que se vivia y llevar al sepulcro una parte del sentimiento de los que nos aman, todo atestigua que poseemos la existencia en comunidad, al paso que los brutos mueren enteramente de un solo golpe.

Si fuera necesario probar con el ejemplo de los animales, menos sujetos que nosotros á dejarse dominar por la imaginacion, la realidad de las influencias físicas, podriamos referir multitud de testimonios. Un animal, en las últimas ánsias de su muerte, esperimenta sudores frios, y su traspiracion contrae ya un olor cadavérico que impregna las manos y la ropa del carnicero; esta emanacion sútil basta para hacer temblar y enflaquecer de terror á los corderos que toca este carnicero; no sin razon se oponen los campesinos á que toque con la mano sus ganados. Se ha visto á una piara de cerdos mostrar miedo al aspecto de esos verdugos de animales; los perros adivinan á los que los matan, y huyen ladrando á los cirujanos que hacen en ellos esperimentos. Los animales ejercen entre sí actos que se han calificado de encantos, como ese estupor que el lobo imprime á su víctima antes de inmolarla. ¿Qué significa ese espanto causado por la culebra de cascabel, lo cual ha dado márgen á la fábula del *basilisco*? Puede citarse entre otros hechos el del chistoso novelista Pigault Lebrun, que en el último tercio de su vida se empeñó en estudiar el *magnetismo animal*. Para probar sus fuerzas magnéticas recogió en el campo muchos sapos y los metió en una vasija á fin de hacerlos reventar con la influencia prolongada de una mirada amenazadora: tal es el carácter obligado de un gran magnetizador. Tanto y tan bien miró Pigault Lebrun á aquellos repugnantes reptiles pustulosos, con sus ojos gordos, amarillos y saltones, y el olor pestífero que exhalan, que nuestro atrevido magnetizador sintió oprimírsele el corazon, se puso pálido, le acometió un síncope y vomitó en medio de aquella enorme tropa de sapos saltando pesadamente en el suelo en torno de él. Cuando se levantó decia que habia

sido magnetizado y vencido por aquellos hediondos animales.

Pero vengamos á los esperimentos fisiológicos. Muchos sabios anatomistas, Haller, Reil, y Prochaska observan que el poder nervioso es divisible, que subsiste en los nervios, aun separados del cerebro, porque si se corta el nervio, no deja, estando estimulado, de agitar todavía los miembros inferiores; así, pues, este poder nervioso se gasta ó se disipa, y se repara diariamente. Reil atribuye á los nervios una atmósfera de sensibilidad que obra sobre las partes que los rodean; ¿no podemos obrar del mismo modo alrededor de nosotros, como opinan Treviranus y otros fisiologistas? Tissot observa que las personas que abusan de sí mismas se estenúan mucho mas solas que con otro sexo, que restituye parte de las fuerzas que se disipan. ¡Cuántos gotosos y reumáticos meten en sus camas perros ó gatos y los arriman á sus miembros enfermos para disipar los dolores! Y estos animales heredan en recompensa las enfermedades que curan. En fin, la irritacion, el aspecto de las heridas y los males de ojos, causan una especie de trasmision de las mismas enfermedades, porque no pueden verse sin que se pongan los ojos irritados, las oftalmías vivas. Entre los antiguos, y hoy todavía entre los pueblos modernos de Oriente, y aun de Europa, y muy particularmente en España, el *mal de ojo*, esto es, la mirada envidiosa de una vieja, vulgarmente llamada *bruja*, dirigida á un tierno niño, pasa por causa suficiente para obrar un maleficio peligroso en la salud del niño. Para apartar de él esas perniciosas miradas se cuelga al cuello de los niños algun juguete grotesco (*deus Fascinus vel Mutinus*, entre los antiguos.) En España es un amuleto conocido con el nombre de higa. Los tiernos corderos enferman si son inquietados por la mirada de un animal enemigo:

Nescio quis teneros oculus mihi fascinat agnos.

§ III. *De las demas trasmisiones ó influencias en la especie humana; del ascendiente y si existe un fluido animal.*

Todo el mundo reconoce el imperio de las caricias, y seguramente la mano de un amigo nos inspira muy diferente sentimiento que la mano de un cadáver que se estrechara de la misma manera. Hay, pues, alguna cosa que puede trasmitirse de un individuo á otro, y con tanta mas facilidad, cuanto mayores sean la simpatía y el contacto entre los individuos. Esa simpatía nos hace amar á otra persona con la misma intensidad que si fuera carne de nuestra carne y hueso de nuestros huesos; simpatía y secreto lazo que une á la humanidad en sus diversos miembros, sobre todo entre parientes. Por esta consanguinidad secreta se ha visto á hermanos, largo tiempo separados, adivinarse y atraerse mútuamente. ¿No es verdad que en medio de un rebaño numeroso cada cordero busca y encuentra á su madre sin equivocarse? En un canton de la Libia, donde las mugeres vivian en comunidad, dice Herodoto, cada niño reconocia á su padre y á su madre por un instinto natural. Se ha visto tambien á hermanos gemelos, tan parecidos en todo que todo el mundo se equivocaba y tomaba frecuentemente al uno por el otro, sentirse, comprenderse, presentir todas sus acciones, aunque el uno estaba en Europa y el otro en América. La semejanza de organizacion engendra la paridad de las sensaciones, de los movimientos y el *concensus* intelectual, del mismo modo qne el físico; no hay por decirlo asi mas que un *yo* en dos seres.

Siendo la exhalacion del principio sensitivo mas activa en verano y en los paises cálidos, todas las comunicaciones nerviosas son en ellos mas espansivas ó contagiosas; así es que las convulsiones y los espasmos se propagan rápidamente, y el amor se trasmite tan fácilmente entre los sexos que hay necesidad de tenerlos separados. Por el contrario, un frio moderado, restringiendo esa exhalacion vital, nos fortifica, y hace sobre todo menos impresionables á los pueblos del Norte: sus pasiones son menos ardientes y sus contagios morales menos prontos que en los climas cálidos. Asi todo lo que calienta, el vino, los licores, los aromas, etc., exalta esa espansion vital, facilita la trasmision de las influencias, como despliega las epidemias y las afecciones nerviosas. Estas se pueden concentrar por el frio, los baños, los tónicos y los astringentes, etc. No hay ejemplo mas palpable de esta mútua incorporacion de las almas que el que presenta un ejército bien disciplinado, animado del espíritu general y marchando con paso firme al combate. No solamente los miembros de los soldados se mueven todos á la misma señal; pero estos no tienen mas que una voluntad, un sentimiento, un corazon. Cada regimiento lleva en sí su espíritu de cuerpo, que se apodera primero del recluta é iguala al quinto con los mas veteranos granaderos sus compañeros de armas. Del mismo modo, que el hierro tocado á la piedra iman llega á hacerse magnético y capaz de trasmitir esta propiedad á otros, nos comunicamos y estimulamos recíprocamente hasta el entusiasmo. El mismo estrangero siente el choque eléctrico de ese espíritu de vida que se comunica irresistiblemente. Si un energúmeno sale de un conciliábulo de entusiastas inflamado de un fanatismo que le domina, es indudable que le diseminará por todas partes. Así como una botella de Leiden cargada de electricidad imprime su conmocion á todo el que la toca, el demonio que inspira á ese energúmeno le hace derramar sobre otros el esceso de espíritu que le oprime. ¿Creeis que ese patriotismo exaltado en las antiguas repúblicas no creaba, por decirlo asi, en cada pueblo su genio tutelar, que le inspiraba, que hacia que Mucio Escévola

metiera su mano en un brasero encendido, delante de Porsenna sin sentir dolor alguno? Asi los Macabeos entre los judíos y los espartanos en las Termópilas se dejaban llevar de trasportes inauditos. No parecia sino que un dios los embriagaba con ese ardor prodigioso, como lo habia prometido á los hebreos: *et effundam spiritum meum super omnem carnem.* ¿Cuál era ese don de curar las enfermedades y de lanzar los demonios que recibieron los apóstoles? Calentando sus almas á los rayos del divino genio de su maestro, ¿no infundian en los cuerpos de los enfermos ese vigor celestial de que estaban llenos? Esos personages poderosos que la naturaleza ha dotado de un alma contagiosa, como los hombres de grandes pasiones. Un orador, un actor, no pueden comunicar ninguna accion sin ese numen inspirador que les trasporta á ellos mismos. En vano abriríamos las entrañas á esos espíritus frios, cuya falsa sensibilidad se agota en contorsiones y en gestos; porque cuanto mas hagan mayor repugnancia y tédio nos inspirarán; pero cuando Talma, ó Maiquez ó Lekain entran á viva fuerza en nuestra alma, nos sublevan y trasportan deliciosamente por un poder mágico; entonces devolviendo al actor sentimiento por sentimiento, nos electrizamos hasta el entusiasmo. Todo el teatro es arrastrado como un solo hombre, y los aplausos universales conmueven á la vez á las masas reunidas. El medio de obrar con esta superioridad dominante consiste principalmente en concentrar y acumular sus fuerzas vitales. Asi es á proporcion que el hábito de desparramarlas en la sociedad sobre todas las cosas las disminuye y achica, en esa misma nuestra alma y nuestras pasiones cobran vigor en la soledad, porque el aislamiento nos reconcentra solamente en nosotros mismos. Asi Mohammed saliendo á los quince años de un retiro y lleno de ese ascendiente de los grandes hombres, inspiraba á sus sectarios los Omar y los Alí ese fanatismo impetuoso que por tanto tiempo habia impreso en su cabeza volcánica. Pudo llenarlos de su genio, y artesano sublime, supo hacer de hombres vulgares héroes y mártires.

Segun estos hechos y otros muchos que podriamos añadir es fácil de esplicar multitud de fenómenos de la medicina de encantamiento y de tacto, como las imposiciones de manos, los exorcismos y las influencias magnéticas, desde los milagros de Apolonio de Tiana y otros taumaturgos hasta Mesmer y sus sucesores en nuestros dias. Constantemente las influencias reflejan del fuerte sobre el débil en la sociedad. Entre los semejantes igualando la reaccion á la accion, todo queda en nivel; pero los hombres dotados de un alma enérgica y de sentimientos espansivos se apoderan:

Del derecho que un espíritu vasto y firme en sus designios
Tiene sobre el espíritu grosero de los vulgares humanos.

En la época de la pubertad, acrecentadas las facultades vitales por medio de una superabundancia del elemento escitador, dan al hombre una gran superioridad sobre los demas seres; la naturaleza le ha destinado á dominar al sexo femenino. ¿Quién recibe mas fácilmente el impulso, si no los individuos enervados, valetudinarios, los niños, los eunucos, y en general todos los enfermos de cuerpo y espíritu, y con mucha mas razon los brutos, puesto que hasta los niños gobiernan al caballo ó al buey? Así las personas sencillas y crédulas, los viejos de ambos sexos, sufren el yugo del fuerte, del atrevido y del hábil. Asi el temor, el respeto, el asombro y la admiracion, se apoderan de las almas débiles, sobre todo delante de un gran genio. La presencia y las palabras de un hombre eminente por su carácter obran singularmente sobre las inteligencias inferiores; asi bastaba antiguamente á los reyes y á los pontífices revestidos de sagrados ornamentos, tocar á individuos baldados y paralíticos ú otras personas de sistema nervioso, delicado y espasmódico para obrar ciertos milagros de curaciones con nociones intelectuales ó morales temibles y crisis saludables. Decíase en otro tiempo que el ejemplo de los reyes era omnipotente:

Regis ad exemplar totus componitur orbis.

Si esta influencia se ha debilitado hoy mucho, como otras tantas confianzas y creencias, hemos perdido la *panacea universal* que mantenia en salud á las sociedades humanas y á los imperios.

INFORMACION. (*Legislacion.*) Averiguacion jurídica y legal de algun hecho ó delito. Asi se dice informacion sumaria la investigacion que por la naturaleza y calidad del negocio hace el juez brevemente y sin las solemnidades que se observan regularmente en las demas informaciones jurídicas.

La averiguacion ó prueba que se hace judicialmente y á prevencion para que conste en lo sucesivo alguna cosa, se llama informacion *ad perpetuam* ó *ad perpetuam rei memoriam.* Se acostumbra hacer esta informacion principalmente cuando se teme que sobrevenga pleito despues de la muerte de las personas que pueden declarar sobre el hecho que conviene probar, como, por ejemplo, cuando los testigos son ancianos ó tienen que ausentarse. En este caso puede el interesado pedir al juez que reciba anticipadamente la declaracion á los testigos con citacion del sugeto que tiene interés contrario en el asunto. Si éste se hallare ausente se hará la citacion al síndico procurador, á quien se pasa luego la informacion para que dé luego su dictámen, el cual se reduce á manifestar si tiene ó no algo que decir contra los testigos. La ley 2.ª, tít. XVI, Partida 3.ª, previene, que si la informacion se hubiese hecho en ausencia de la persona contra quien ha de presentarse, le debe ser notificada ó denuncia-

da dentro de un año despues de su regreso, ó bien se ha de empezar el pleito dentro de dicho término, bajo la pena de que pasado el año no tendrá ya fuerza alguna la informacion. Tambien advierte la misma ley, que esta informacion no tiene ya lugar en causas criminales en que pudiese venir muerte ó perdimiento de miembro ó echamiento de la tierra, á no ser en pesquisas generales hechas de oficio.

Informacion ó papel en derecho, es el escrito que hace el abogado á favor de su parte, despues de conclusos los autos para informar é instruir á los jueces de su derecho, alegando leyes, decretos, fueros, autoridades y reflexiones. Esta clase de informacion debe hacerse solamente en aquellos pleitos en que los jueces la crean necesaria, declarándolo asi la sala á peticion del interesado luego que se acabare de ver el pleito; asi es que toda informacion en derecho debe estar firmada por abogado, contener al pie la espresion de haberse estendido con licencia de la sala y pasarse al relator del pleito, para que cotejando el derecho con el hecho, vea si está conforme á lo prevenido por la ley, y la reparta á los jueces que hayan de dar sentencia. Si la informacion no reune estas circunstancias debe desecharse, y todos los gastos serán abonados por el abogado que la firmó y el procurador que la hubiese repartido. No se pueden dar ni recibir en una instancia mas de dos informaciones en derecho por cada parte, las cuales han de entregarse á los jueces dentro de treinta dias contados desde la vista del pleito, y con ellas ó sin ellas deberá darse la sentencia dentro de sesenta dias improrogables, contados desde el de la vista, segun el artículo 80 del decreto de 26 de setiembre de 1835.

La informacion de *vita et moribus*, es la indagacion ó prueba de la vida y costumbres de alguna persona, bien sea para conferirle alguna dignidad, cargo ú oficio, bien para tomar en cuenta sus antecedentes en causa criminal que se le siga. Cuando de esta informacion resultase haber sido procesado alguna otra vez el reo, se pide y une á la sumaria testimonio de la causa y sentencia dictada contra él.

INFORMACION DE POBREZA. La justificacion que se hace para probar que alguno es pobre, y dispensarle gratuitamente ciertos beneficios que la ley concede á los que se encuentran en este caso. (Véase DECLARACION DE POBREZA.)

INFUSIBILIDAD. (*Química.*) Llámase *fusion* el paso de un cuerpo sólido al estado líquido por medio del calórico; sea que la disgregacion de las moléculas del cuerpo sólido se efectúe por el calórico sólido (*fusion ignea*); sea que el agua contenida en el cuerpo acelere la accion del calórico; ó mas bien que esta agua, cuya temperatura es elevada, merced al calórico adquiera la capacidad de tener disuelto y fundido entre sus moléculas el cuerpo que en un principio tenia solidificado entre las suyas. De aquí se sigue que la *infusibilidad* es aquella propiedad de que gozan ciertos cuerpos sólidos de no pasar al estado líquido por su combinacion con el calórico, siendo de advertir que hay cuerpos que son infusibles por la *via acuosa*, y no lo son por la via *ignea*.

INFUSION. Infusion es la estraccion de los principios solubles de un vegetal en un líquido cualquiera, como agua, vino, aguardiente, espíritu de vino, vinagre, aceite, etc. La infusion es una operacion familiar en la economía doméstica, y sobre todo en la economía del cuerpo humano enfermo. Por infusion, en efecto, son ó deben ser preparadas la mayor parte de las bebidas medicamentosas; y por infusion igualmente se hacen la mayor parte de los licores.

Cuatro medios existen de sacar por el del agua el principio estractivo de los vegetales, y estos medios son la *maceracion*, la *infusion*, la *digestion* y la *decoccion*.

Para la maceracion no necesita el agua estar mas que templada; á la maceracion se procede á veces por via de operacion preparatoria, á efecto de ablandar, humedecer é impregnar de agua la sustancia vegetal. Asi, por ejemplo, vemos echar á macerar semillas en agua fria con el objeto de penetrarlas y de disponerlas á germinar. El trigo encalado por inmersion es una maceracion. Tan bien se deja macerar en agua fria las semillas leguminosas, con el objeto de prepararlas para la cochura y hacer que pueda el agua caliente penetrarlas mejor y apoderarse de ellas.

Para la *infusion* se emplea agua caliente algunas veces, é hirviendo las mas.

La *digestion* es la prolongacion de la *infusion* para las sustancias de cuyos principios es mas larga la estraccion.

La *decoccion*, finalmente, es la accion mas ó menos continua del agua hirviendo sobre las partes de vegetales que deben, á lo que se supone, abandonar estos mismos principios con suma dificultad. Para las sustancias leñosas y corticales es para las que principalmente se prescribe la decoccion.

Sentemos por principio que son pocas las sustancias vegetales, inclusas las mas duras y mas secas, como maderas, cortezas, etc., que divididas mecánicamente no sueltan en la digestion, y aun en la maceracion en agua, sus principios solubles, aquellos por lo menos que se trata de obtener.

Preparacion del café por infusion ó maceracion. En 1669 se introdujo en Francia el uso del café, cuya confeccion se hallaba entonces reducida á ponerlo á hervir despues de molido, y á volver luego á hacer hervir su resíduo. Nadie, ni en cafés, ni en parte alguna lo preparaba de otro modo, hasta que muchos años despues se adoptó el uso de la manga de lana, y sucesivamente el colador de Mr. Debelloy; pero siempre por supuesto empleando el agua hirviendo. De las observaciones hechas por Mr. Cadet de Vaux sobre la preparacion del café, re-

sulta, sin embargo, que su calidad es siempre tanto mejor, cuanto menos grado de calor se da al agua.

El café, hecho simplemente con agua, y aun con agua en su temple natural, es mucho mas rico en principio estractivo y en aroma, que hecho con agua hirviendo. Sometido á la ebullicion, esta, no solo le quita su aroma, sino que destruye en él una parte de los principios que importa conservar, y saca otros mucho mas malos que buenos, como, por ejemplo, el principio amargo, el empireumático y el astringente, de tal manera, que el café mas sabroso y verdaderamente mejor es aquel en cuya preparacion se economiza combustible y tiempo. Y hasta azúcar se economiza, pues mas azúcar necesita el café malo que el bueno.

¿Para qué, pues, (añade hechas las observaciones que anteceden, Mr. Cadet de Vaux) para qué sirve la decoccion? ¿No hay, por ventura, motivo para creer que lejos de llenar el objeto que de ella se espera sacar, se obtiene uno enteramente contrario? La decoccion, con efecto, destruye los principios á medida que los estrae; cada momento de ebullicion, cada hervor del líquido, los altera, los descompone, los destruye, de tal manera, que olor, sabor y color todo se desnaturaliza.

Vamos á dar fin á este artículo con ejemplos tomados en la economía doméstica. Sean dos pucheros, cada uno con igual cantidad de carne y de legumbres de igual calidad, y de estos pucheros supongamos que uno ha hervido mucho tiempo y que el otro, por el contrario, se ha ido cociendo poco á poco. Pues bien, ¿cuál será el resultado? Que el primero dará un caldo malo, sin sabor, sin color, sin consistencia, en tanto que el otro será sabroso, tendrá buen color y cuerpo, en términos de convertirse, puesto á enfriar, en gelatina. El jarabe y el azúcar de uva y de manzanas, tan agradables al paladar y tan ricos en principios azucarados, desde el momento en que á favor de un calor templado se ha hecho evaporar el mosto, no son soportables luego que han hervido, como que la materia azucarada, no pudiendo resistir á 80° de calor, se altera, se destruye y merma considerablemente. De estos principios puede la economía doméstica hacer aplicaciones útiles á los objetos que son de su incumbencia.

INFUSORIOS. (*Historia natural.—Zoófitos.*) *Infusoria* (animales de las infusiones.) Los infusorios ó animalillos microscópicos, nombrados simplemente *microscópicos* por Mr. Bory de Saint-Vincent, son uno de los objetos de estudio mas importantes á causa de las deducciones que nos suministran; porque las manifestaciones mas simples de la vida de esa *fuerza independiente de la materia y de las fuerzas físicas*, no nos es dado conocerlas de otro modo que por la observacion de sus fenómenos. Y en efecto, la trasparencia de los infusorios, la rapidez de su desarrollo, su modo de propagacion por division ó fisiparidad, y la sencillez de su estructura, permiten que el naturalista, auxiliado del microscopio, presencie en cierto modo los fenómenos mas íntimos de la vida.

La historia de los infusorios se halla estrechamente unida á la del microscopio, sin el que jamás hubiera podido la vista del hombre tener un conocimiento suficiente de ellos. Débese el conocimiento de estos seres á Leeuwenhoek, padre de la micrografía hácia el fin del siglo XVII. Los examinó en las infusiones y en el agua de los pantanos, viendo y admirando el vólvuce y otros muchos infusorios; pero sin que procurase distinguirlos de los demas animales microscópicos. Baker describió imperfectamente en 1743 y 1752 un gran número de animalejos hallados por él en el agua de los pantanos ó en las infusiones de heno, pimienta, trigo, avena, etc. Trembley describió tambien en 1744, bajo el nombre de pólipos de bulbos, unos vorticelos que tuvo ocasion de observar con la hidra de los pantanos. Hill fué el primero que en 1752 ensayó clasificar metódicamente los infusorios, y algun tiempo despues (1754) Joblot llamó sobre ellos la atencion con la publicacion de sus observaciones, las cuales están llenas de una admiracion muy viva, pero sin crítica. Este autor varió sobre manera la preparacion de sus infusiones con el objeto de hallar en ellas nuevos seres. Schaeffer, Roesel y Ledermuller publicaron tambien, hácia la misma época, algunas observaciones mas ó menos nuevas acerca de estos animales; últimamente, en 1764 los designó Wrisberg por primera vez con el nombre de infusorios, el cual espresa que aparecen ó se producen principalmente en las infusiones de sustancias vegetales y animales. Esta denominacion ha sido criticada con apariencia de razon, porque en lugar de espresar un carácter comun á todos estos animales é inherente á su constitucion, espresa solamente una circunstancia esterior relativa á la aparicion ó al desarrollo de algunos. Muchos de estos animales habitan esclusivamente las aguas del mar ó las aguas claras de los pantanos; pero aun estos mismos, en lugar de buscar las aguas mas puras, viven siempre á la inmediacion de los productos vegetales y animales, cuya descomposicion parcial los provee de alimentos: hállanse tambien mas ordinariamente en la capa de limo, de restos orgánicos y de filamentos confervóides que cubre á los cuerpos sumergidos y en reposo, donde se encuentran los infusorios en una especie de infusion, es decir, en un líquido mas saturado de partes orgánicas que las aguas corrientes. Por lo cual, á ejemplo de O. F. Müller y de los naturalistas posteriores, adoptamos la denominacion de infusorios.

Lineo, que no habia estudiado los infusorios, los confundió primeramente bajo el nombre de *caos*, distinguiendo de ellos solamente el género vólvuce, y mas adelante la vorticela.

Ellis describió en 1769 con el nombre de vólvuce unos infusorios enteramente distintos; Eichhorn (1776) dió á conocer un número de ellos mucho mayor que todos sus predecesores, y al mismo tiempo los estudió Spallanzani bajo el punto de vista fisiológico, y descubrió, igualmente que Saussure, muchos hechos importantes acerca de su modo de vivir, y especialmente de su multiplicacion por fisiparidad. En 1778 buscó tambien Gleichen los infusorios en infusiones variadas y sometidas á diversas condiciones, cuyo autor fué el primero que los coloró artificialmente, dándoles á comer carmin que permanece introducido en sus poros. En 1782 Goeze y Bloch, cada cual aparte, y buscando helmintos en el intestino de las ranas, hallaron en él los infusorios que Leuwenhoek habia visto ya en los escrementos de aquellos animales, y que despues se han nombrado *opalinos*. Por el mismo tiempo, en 1786, pareció la clasificacion de los infusorios por Otto-Fred Müller, á quien la muerte habia impedido dar la última mano á esta obra, y que por otra parte habia ya publicado en 1774 un primer ensayo de clasificacion. Sus medios de observacion eran, sin embargo, muy imperfectos para que pudiese indicar unos caractéres exactos: basaba, pues, sus divisiones genéricas solamente sobre la forma esterior y sobre la presencia de ciertos apéndices; así es que reunió bajo el mismo nombre muchos objetos distintos. Lamarck en 1815 ensayó establecer, con arreglo á las láminas de Müller, algunas divisiones en su gran género vorticela; pero Mr. Bory de Saint-Vincent en 1825 indicó con mas precision las divisiones que se podian efectuar entre los géneros de Müller. Sin embargo, en 1817 Nitzsch habia presentado ya nociones exactas acerca de los cercarios y de los *navículos*, que Müller habia nombrado vibriones; por otra parte, Mr. Leclerc habia dado á conocer los diflugias, y Mr. Raspail habia mostrado que muchas de las especies de Müller debian suprimirse enteramente.

Tal era el estado de esta parte de la zoologia cuando Mr. Ehrenberg aplicó á sus investigaciones el microscopio recientemente perfeccionado por medio del empleo de los lentes acromáticos. Sorprendió al mundo sabio con admirables descubrimientos acerca de la estructura de los sistólidos ó rotadores que Müller habia confundido con los infusorios; pero al mismo tiempo atribuyó á los verdaderos infusorios una riqueza de organizacion que no se encuentra en ellos ciertamente. Habiendo repetido las esperiencias de Gleichen sobre la coloracion de los infusorios, vió tambien el color detenido en las cavidades globulosas que se hallan repartidas irregularmente por el interior de su cuerpo, á las que llamó estómago, derivando de aquí el nombre de poligástricos para designar los infusorios, á los que atribuyó de este modo numerosos estómagos, sin embargo de que no vió en todos ellos la introduccion de las materias colorantes, y comprendió tambien bajo esta misma denominacion á los closterias, los bacilarios y los desmidios, que son verdaderos vegetales. Continuando Mr. Ehrenberg sus trabajos en esta direccion é interpretando la significacion de diversas partes de los infusorios, llegó á atribuirles un sistema nervioso y algunas veces un ojo, un testículo, una vesícula seminal contráctil, y aun huevos.

Sin embargo, por mi parte ensayé en vano comprobar estos descubrimientos, obteniendo unos resultados totalmente opuestos que publiqué en 1835. La observacion de los leucóforos me hizo hallar en estos infusorios un tejido homogéneo, contráctil y susceptible de llenarse espontáneamente de vacíos ó cavidades esféricas: este tejido que nombré sarcóides, lo encontré despues en otros infusorios, como igualmente en diversos animales inferiores, reconociendo en ellos igualmente la formacion espontánea de poros. El fenómeno de coloracion artificial de los infusorios que tragan carmin, me mostró en los paramecios, cólpodos, queronios, plesconios, vorticelas, etc., la boca situada en la estremidad de una banda ó canal oblícuo guarnecido de pestañas vibrátiles que dejan desnuda la sustancia blanda interior, el sarcóide; donde á causa del impulso contínuo del líquido, en el que las pestañas vibrátiles han producido un remolino, la sustancia blanda forma poco á poco una cavidad en que se acumulan los corpúsculos conducidos por el líquido; despues, cuando esta cavidad se ha hecho muy profunda, tienden sus paredes á unirse y acaban por interceptar en el fondo una cavidad globulosa, una verdadera porosidad sin paredes propias ó permanentes. Pero en virtud del impulso recibido y continuado sin cesar por el torbellino en el fondo de la boca, es trasportada aquella porosidad con su contenido hácia la periferia del cuerpo, cuyo contorno parece seguir interiormente.

Por otra parte, el estudio de los rizópodos y de los amibas me habia hecho admitir que ciertos infusorios se hallan desprovistos, al menos sobre ciertas partes, de un tegumento propio, y que sus pestañas y sus diversos apéndices son unas espansiones de la sustancia carnosa que constituye la mayor parte de su masa; de consiguiente, pude deducir que en ciertos infusorios la estructura interna es estremadamente sencilla.

Estos resultados fueron confirmados primeramente, en 1836, por Mr. Peltier, en cuanto á la estructura de los arcelas, cuyas espansiones vió unirse entre sí, aun en el caso de provenir de dos individuos. Meyen publicó en 1836 algunas observaciones casi semejantes á las mias, deduciendo de ellas que «los verdaderos infusorios son unos animales vesiculosos cuya cavidad está llena de una sustancia glutinosa de casi igual consistencia que la jalea.»

Tambien esplica la formacion de porosidades, llenas de materias alimenticias, en la estremidad de un exófago que partiendo de la boca se dirige oblicuamente á través de la membrana esterna. Por último, admite igualmente que estas porosidades son independientes, que pueden desaparecer completamente, y en una palabra, que no son estómagos.

Mr. de Siebold, uno de los micrógrafos mas eminentes, y de los naturalistas mas distinguidos de Alemania, acaba de publicar un tratado de anatomía comparada de los animales invertebrados, en que tambien espone unas ideas análogas acerca de la estructura de los infusorios. Por una parte separa primero de estos animales á los rotadores, que se hallan bastante mas elevados en la serie zoológica, y por otra á los closterios, los diatomas y ciertos volvuces, que son por el contrario vegetales, separando tambien de ellos los navículas ó bacilarios, en los que, segun dice, ningun naturalista ha podido ver los órganos locomotores descritos por Mr. Ehrenberg. Pero Mr. de Siebold induce á considerar como una clase aparte los *rizópodos* reunidos á los amibas y caracterizados por la forma incesantemente variable de su cuerpo y por sus órganos locomotores, que son unas prolongaciones lentamente contráctiles y completamente retráctiles. Reducida de tal modo la clase de los infusorios y caracterizada por la presencia de las pestañas vibrátiles ó de los filamentos flageliformes, con escepcion de los actinofrios, se divide en dos secciones: los *astomos* ó infusorios sin boca y los *estomatodos* que tienen una boca y un exófago. Los primeros se nutren por absorcion y constituyen las familias de los astacios, de los peridineos y de los opalinos. Todos los demas infusorios, los estomatodos, «tienen una boca y un exófago á través del cual el alimento tragado penetra en el parénquima casi fluido del cuerpo, sin estar contenido en él en una cavidad determinada, y comparable á un estómago ó á un intestino.» Producido un torbellino por las pestañas vibrátiles de la boca de estos infusorios, el agua con los corpúsculo flotantes se acumula en la estremidad del esófago comprimiendo el parénquima y formando una cavidad globulosa, la cual se aisla prontamente y queda libre en este parénquima. Otras cavidades, formadas sucesivamente del mismo modo, se diseminan en seguida irregularmente, uniéndose algunas veces de tal suerte que no puede atribuirsele ninguna membrana ó pared propia. Mr. de Siebold considera las vesículas contráctiles en los infusorios como un bosquejo de aparato circulatorio, conviniendo, sin embargo, en que en ciertos casos no se les puede atribuir pared propia. En cuanto á los órganos mas densos que Mr. Ehrenberg ha tenido por testículos, en los infusorios, los considera, como Mr. de Siebold, como el núcleo de la celdilla primitiva de donde proviene su formacion, pero no atribuye á estos animales ni órganos de los sentidos, ni huevos, ni órganos genitales, contradiciendo formalmente tales significaciones dadas por otros autores á diversas partes de los infusorios.

Finalmente, para presentar debidamente el estado actual de esta cuestion tan importante para los verdaderos principios de la fisiologia, creo sumamente oportuno trascribir á continuacion lo que sobre este objeto me escribe Mr. de Quatrefages. Las buenas y numerosas observaciones de este sabio acerca de diferentes animales inferiores, muestran suficientemente cuan familiar le es el uso del microscopio y cuan circunspecto es en la interpretacion de los resultados revelados por este instrumento.

«Un estudio completo de los infusorios supone un conjunto de posibilidades y de medios de observacion que no existe aun para estos seres infinitamente pequeños. A cada paso que he querido dar en esta senda, he podido ir apreciando mejor lo insuficiente de nuestros medios de investigacion, y al mismo tiempo que he reconocido las mejoras positivas que ha recibido el microscopio en estos últimos años, y á las que en gran manera habeis contribuido por la invencion de vuestro alumbrado, he esperimentado tambien á cada instante la necesidad de lentes de mayor potencia.

»Para resolver la mayor parte de los problemas que presenta este estudio, se necesitarian, á mi parecer, aumentos por lo menos de 1,000 diámetros, conservando la claridad y limpieza con que vuestro aparato nos permite obtener aumentos de 300 ó 360 diámetros. Asi es que, aunque mis opiniones actuales estén fundadas, no temo decirlo, en observaciones numerosas y concienzudas, creo que debo hacer las mas ámplias reservas para el porvenir; por que si dicha mejora en los instrumentos de óptica fuese posible es probable que tambien se modificara en muchos puntos mi manera de ver.

»Todo lo que hasta ahora *he visto* en los infusorios parece que depone en favor de la sencillez de su organizacion. A pesar de todos mis esfuerzos no he podido distinguir esos órganos múltiplos descritos por un ilustre micrógrafo, que han llevado, á lo que creo, mas allá de los limites de la observacion directa los descubrimientos admirables y muy positivos que habia hecho en los rotíferos. Empleando cristales cuya bondad conoceis muy bien, no me ha sido posible percibir el tubo digestivo, ni los órganos de la generacion, ni los de los sentidos suficientemente caracterizados.

»Sin embargo, no creo que esta sencillez de organizacion llegue al mismo grado en todos los animalillos á quienes se ha dado el nombre de infusorios. Los proteos y los rhizopodos, me parece que bajo este respecto tocan los últimos límites de lo posible. He vuelto á ver casi todos los hechos que habeis descubierto en estos estraños seres, y entre ellos la sol-

dadura y fusion de las espansiones temporarias de los gromios. Me parece casi demostrado, que el observador no tiene aqui ciertamente á la vista mas que una masa homogénea viviente, un animal compuesto enteramente de *sarcoda*; espresion que me parece muy bien elegida y que debe quedar en el vocabulario de la ciencia.

»En cuanto á los demas infusorios, no me parece probable que su homogeneidad sea tan completa. Desde luego al aspecto de sus tejidos, notamos diferencias que deben anunciar otras diferencias correspondientes en la composicion, y aun me atreveria á decir tambien en la organizacion. En el mayor número he creido observar indicios de una especie de tegumentos, distintos por otra parte de los tegumentos estriados que habeis admitido. En muchos, una gran porcion (del cuerpo me ha parecido diferenciarse de lo restante. Asi en los *amphileptus* y en los *dileptus*, la porcion que se estiende por delante de la boca me ha parecido de distinta naturaleza que la parte mas abultada del animal. Finalmente, la existencia de pequeños vacíos de forma y posicion constante en algunos paramecios, pleuronemas, etc., creo que anuncian tambien un grado de organizacion superior á la de los amibos y rhizopodos. Tal vez será necesario distinguir los *verdaderos vaciillos*, que en realidad se presentan accidentalmente en el interior de los infusorios como en un glóbulo aislado de sarcoda y otras cavidades semejantes á los vacuolos; pero cuya posicion está determinada y que merecerian mejor el nombre de *lagunas*. Estas existirian siempre, pero su presencia no se nos revelaria sino en tanto que un líquido viniese á llenarlas, á estender sus paredes y á dar orígen de este modo á diferentes juegos de luz.

»En general, los infusorios me parecen esencialmente formados de una capa mas ó menos gruesa de sustancia, encerrando una cierta cavidad, la cual es mas ó menos considerable con relacion al volúmen del animal y con frecuencia constituye casi todo su cuerpo: en algunos casos, no ocupa esta cavidad sino una parte muy pequeña como en ciertos ervilianos ó plesconianos. Por lo tanto, mi opinion sobre este particular se aproxima bastante á la de Meyen.

»Para mí descansa esta opinion en dos hechos que he observado muchisimas veces. He visto muy á menudo á los cuerpecillos tragados por los infusorios, agitados en el interior de sus cuerpos con un movimiento parecido al movimiento browniano. Las partículas que lo presentaban, no estaban encerradas en estos vacuolos, y su movimiento era, por otra parte, muy distinto del que ocasionan las contracciones ó los movimientos generales del animal, como se observa muy bien en un amibo cuando camina.

»Por otra parte, he visto en ciertos plesconianos la masa entera de los cuerpecillos tragados moverse en el interior de aquellos animales con un movimiento de rotacion bastante uniforme. Aqui la *masa alimenticia* (permitaseme esta espresion) presentaba un movimiento bastante parecido al que se observa en el tubo digestivo de los pequeños annélidos, aunque mucho mas lento. Yo no dudo que estos cuerpecillos estaban encerrados en una cavidad cuyos límites no me era dado percibir.

»Esta última circunstancia nos enseña que el líquido que existe en el cuerpo de los infusorios refracta la luz del mismo modo que la porcion mas sólida de su sustancia. Y tambien nos da cuenta de la estremada dificultad que encontramos para distinguir ciertas particularidades de una organizacion que no se nos revela sino por un corto número de resultados, puesto que ella misma es estremadamente sencilla.

»Esta sencillez de organizacion me parece que es el gran carácter comun á todos los animales que designamos con el nombre de infusorios, y que se han reunido en un mismo grupo generalmente; pero á mi se me figura que la clase de los infusorios está compuesta de elementos heterogéneos. Por una parte se comprenden en ella todavía seres que, segun los bellos descubrimientos hechos por los señores Decaisne y Thuret, no ha de tardar el reino vegetal en reclamarlos; y por otra parte, creo poder asegurar que cada uno de los principales tipos del sub reino de los invertebrados cuenta en aquella clase sus representantantes, aunque degradados; por lo demas, esta proposicion necesitaria para sostenerla pormenores que no pueden tener cabida en este lugar.»

Despues de lo que precede, no consideramos por lo pronto como verdaderos infusorios sino los animales acuáticos, muy pequeños, no simétricos, sin sesos distintos, ni huevos visibles, sin cavidad digestiva, determinada ó permanente, teniendo el todo ó parte de su cuerpo sin tegumento resistente, y propagándose por division espontánea ó de cualquier otro modo desconocido.

Limitada así la clase, presenta todavía bastante diversidad de caractéres para que puedan establecerse en ella órdenes, familias y géneros; y desde luego es conveniente, á lo que creo, colocar separadamente, como por via de apéndice, á los vibriones, cuya estructura y medios de locomocion no han podido hasta ahora adivinarse ni aun por medio de los mejores microscopios. Estos son los pequeños cuerpos filiformes, rectos ó undulados ó bien en espiral, continuos ó articulados, que aparecen á millones en las infusiones fétidas animales ó vegetales, en el liquido de las maceraciones y aun en los productos mórbidos y líquidos del organismo. Se ha tratado de dividirlos en géneros y especies, pero sin tener en realidad caractéres suficientes para poder decidirse sobre su naturaleza animal ó vegetal.

Tales son los *bacterium*, cuya forma es la de un hilo tieso y corto, que se mueven vacilando en el líquido de 2 á 3 milésimos de milímetro de largo y de un grueso dos ó tres veces menor: los vibriones, cuyo cuerpo filiforme es susceptible de movimiento undulatorio y cuyo grosor es de 3 á 13 diez milésimos de milímetro: los *spirillum*, cuyo cuerpo filiforme es proporcionalmente muy largo, de 11 á 13 diez milésimos de milímetro de grueso y arrollado en hélice, se mueve á veces con grande agilidad dando vueltas sobre su eje.

Entre los verdaderos infusorios deben distinguirse en primer lugar los que carecen de cerdas vibrátiles. Nunca tienen boca y se alimentan absorbiendo por la superficie esterna de su cuerpo los elementos disueltos en el líquido ambiente, á menos que se pongan en contacto con cualquier alimento, no le encierran en su propia sustancia, blanda y capaz de llenarse de pequeños huequecillos ó vacuolos. De estos infusorios sin cerdas, los unos no tienen mas medio de locomocion que unas espansiones variables y mas ó menos largas, estensibles y contráctiles que se mueven con lentitud y son capaces de soldarse entre sí, lo que prueba que no tienen forma ni estructura definida. Los amibianos, que se denominan tambien proteos, están del todo desnudos y no se diferencian entre sí sino por su volúmen y por las dimensiones relativas de sus espansiones largas, cortas ó anchas, cada vez mas delgadas y aun filiformes, simples ó ramificadas. La estremada variedad de su forma y lo sencillo de su organizacion, no han permitido caracterizarlos suficientemente como géneros y especies. Se les encuentra constantemente en los depósitos fangosos que cubren las plantas acuáticas y las piedras sumergidas, como tambien en los copos de la película que se forma en la superficie de las infusiones. Los amibianos que viven en el agua del mar, tienen generalmente sus espansiones mas puntiagudas.

Estos son sin disputa los mas sencillos de todos los animales; tienen de 5 á 40 centésimos de milímetro de ancho, y se les ve con el microscopio deslizarse lentamente ó correr como una gota de aceite avanzando por un lado de los lóbulos redondeados, mientras que abandonan el plano de reptacion al lado opuesto.

Los otros infusorios sin cerdas, con espansiones indeterminadas y lentamente móviles, son los rhizopodos, que se distinguen de los amibianos por la propiedad que tienen de secretar una concha blanda ó dura, córnea ó caliza, lisa ó incrustada de cuerpecillos estraños. Los unos con espansiones poco numerosas, cortas y redondeadas, son los *arcelios*, cuya cabeza es discoidea con una abertura ancha y redonda en medio de la cara inferior que es plana; y los *difflugios*, cuya concha ovoidea, globulosa y á veces retorcida, tiene un orificio mas estrecho y terminal. Algunos *rhizopodos* con espansiones numerosas y filiformes, tienen una concha sencilla, membranosa ó córnea, con un solo orificio como los *gromios*, que se encuentran, ó bien en las aguas dulces ó en el mar; otros tienen una concha caliza de muchas celdillas, como la mayor parte de los animalejos marinos que se habian colocado primero entre los cefalópodos con el nombre de *foraminiferos*, por solo el conocimiento de su concha, y que hoy no se puede menos de aproximar á los gromios y á los diflugios.

Otros infusorios sin cerdas tienen tambien espansiones filiformes ó terminadas en un boton; pero su contractilidad es tan oscura, que cuesta mucho trabajo el percibirla, á pesar de ser bien cierta, y la locomocion para ellos es casi nula. Tales son los actinofrianos, desnudos, con espansiones puntiagudas como en los *actinofrios*, ó con espansiones filiformes y terminadas en un boton como en los *acinetos*, y en este caso se encuentran todavía cubiertos en parte por una envuelta membranosa.

Ciertos infusorios sin cerdas están provistos de una ó muchas espansiones filiformes agitadas con un movimiento undulatorio muy vivo, sobre todo en la estremidad, y que les sirven de órganos locomotores. Estos infusorios muy numerosos, deben formar muchos órdenes distintos: los monadianos, cuyo cuerpo blanquizco, desnudo, muy contractil y de formas variables, está provisto frecuentemente de una ó muchas prolongaciones puntiagudas, ó de otra espansion filiforme y contractil, pero no agitada por ningun movimiento undulatorio.

Los monades, propiamente dichos, que no tienen sino un filamento, y los ciclidos que se distinguen de aquellos por su filamento tieso, mas grueso en la base, y agitado únicamente en su estremidad, como en los *anfimonas*, *cercomonas* y *trepomonas* que solo se distinguen por sus prolongaciones posteriores ó laterales, se producen en gran cantidad en las infusiones; sus dimensiones ordinarias no esceden casi de un centésimo de milímetro.

Los volvocianos difieren de los monadianos en que están provistos de envueltas gruesas, gelatinosas y diáfanas que se sueldan entre sí, formando una masa comun en la que están embutidos estos infusorios. Por lo regular son verdes con un puntito rojo, que por algunos se ha considerado como un ojo, y viven esclusivamente en las aguas encharcadas y nunca en las infusiones. Aunque forman masas bastante grandes proporcionalmente, casi todos son tan pequeños que no se les ha podido estudiar suficientemente y en particular. En efecto, los *volvox*, que reunidos á millares, constituyen glóbulos verdes, por lo comun de un milímetro de ancho, no tienen cada uno de por sí mas de 7 á 9 diezmilésimos de milímetro. Están provistos de un doble filamento flageliforme, cuya agitacion continua determina un movimiento de rotacion en la masa. Los dinobrianos se distinguen de los volvocianos en que los individuos, en vez de una envuelta gelatinosa y

gruesa, se hallan metidos en una vaina membranosa, y la soldadura parcial y sucesiva de todas las vainillas produce un pequeño polipero ramificado.

Los thecamonadianos y los euglenianos se encuentran con particularidad en las aguas verdes de los fosos y pantanos, y tienen mucha analogía con los precedentes en cuanto á su color verde ó encarnado, sus filamentos flageliformes y la sencillez de su estructura, pero no están agregados; y al revés de los monadianos se hallan revestidos de un tegumento mas ó menos resistente y no gelatinoso como el de los volvocianos; diferéncianse entre sí por la existencia ó falta de contractilidad de dicha envuelta, la que en algunos *thecamonadianos*, tales como los *traquelomonas*, es dura y quebradiza, membranosa y ovoidea en los *criptomonas*, membranosa y aplastada en los *crumenulas*, así como en los *facus*, que se distinguen por una prolongacion en forma de cola. El *diselmis* se diferencia de los *criptomonas* por la presencia de un doble filamento flageliforme, y el *anisonema* se reconoce en un filamento semejante al de los monadianos, que hemos llamado heterómitas.

Entre los euglenianos, que por el contrario tienen la envuelta muy contractil, las verdaderas *euglenas* son ó completamente rojas ó verdes con uno ó muchos puntos rojos; á ellas se debe frecuentemente la coloracion de las aguas estancadas; no tienen sino un solo filamento flageliforme, que se inserta oblicuamente y se hacen notar por la diversidad de formas que resultan de la contraccion de su cuerpo. La longitud del cuerpo de los euglenianos, es por lo comun de 2 á 7 centésimos de milímetro; sin embargo, algunas *euglenas* llegan hasta un décimo ó un actavo de milímetro.

Los infusorios poco conocidos todavía á causa de su envuelta coriácea y poco trasparente, tienen juntamente un filamento flageliforme y una faja transversa guarnecida de cerdas vibrátiles que los distinguen de los thecamonadianos; estos son los peridinianos que tienen muchas especies marinas fosforescentes, y en algunas se prolonga su envuelta de un modo estraño afectando la forma de cuernos ó de cola; tienen de 15 á 28 centésimos de milímetro de largo, pero aquellas cuya forma es mas ó menos globulosa solo llegan á tener de 2 á 6 centésimos de milímetro.

Los demas infusorios se distinguen por la presencia de cerdas vibrátiles que sirven á la vez de órganos respiratorios y locomotores. Algunos infusorios ciliados se encuentran todavía privados de boca y deben alimentarse simplemente por absorcion; tales son los enchelianos, muy poco conocidos para que pueda clasificárseles con exactitud; casi todos se desarrollan en las infusiones ó en las aguas corrompidas; su longitud está comprendida entre 2 y 6 centésimos de milímetro; están mas ó menos completamente cubiertos de cerdas y debe distinguirse entre ellos el *alisco* que posee filamentos rastreros y retractiles.

Los infusorios ciliados y provistos de boca, pero sin tegumento distinto, tal vez debieran formar una sola familia que se llamaria de los trichodianos, á la que se reuniria la que antes he designado con el nombre de *keronianos*: caracterizándola por la presencia de cerdas gruesas, no vibrátiles y en forma de estilites ó de ganchos; porque estos apéndices no difieren en verdad de las cerdas vibrátiles sino por sus dimensiones y por su menor movilidad; sin embargo, la familia de los trichodianos comprenderia así un gran número de tipos diferentes que con un estudio mas profundo pudiera dar lugar á la formacion de grupos importantes. En efecto, vemos infusorios de cuerpo oblongo, flexible, desigualmente ciliado y constantemente con una hilera de cerdas mas fuertes dirigidas oblicuamente hácia la boca; estos son los verdaderos tricodios y los oxitriquios que tal vez sea preciso reunir en un solo género, al que se agregarian los *trechelianos* que no se diferencian de aquellos sino por su forma mas prolongada. El *dileptus* al contrario, se distingue por la posicion de su boca en la base de una prolongacion anterior, muy estrecha y en forma de cuello de cisne. Los *queronios* son trichodianos de cuerpo deprimido, oblongo, provisto por delante y por debajo de cerdas cortas y gruesas, aunque muy flexibles, y que toman la apariencia de ganchillos cuando apoyados sobre el porta-objeto les sirven de pies: los *queronios* tienen frecuentemente cerdas gruesas, duras y tiesas que figuran otros tantos estilites por detrás, y de los que se ha querido hacer un carácter distintivo para los *stilonichias* que son verdaderos queronios. Estos infusorios perceptibles á la simple vista, tienen de un décimo á 14 milimetros de largo.

Los presconianos no se diferencian de los trichonianos, y con particularidad de los queronios sino por una apariencia de coraza con escamas longitudinales que se descompone por difluencia al mismo tiempo que lo demas del cuerpo, pero que durante la vida se opone á la contractilidad de los tejidos y á todo cambio de forma. Tienen de 6 á 12 centésimos de milímetro de largo, abundan en las aguas del mar estancadas, en los charcos y en algunas infusiones, y son fáciles de reconocer por su coraza y su modo de andar valiéndose de las cerdas cortas y gruesas que les sirven de pies.

Los ervilianos tienen una coraza mas real, membranosa y persistente; están provistos de cercas vibrátiles únicamente sobre la parte descubierta, y llevan un pequeño apéndice en forma de cola; la mayor parte son infusorios marinos de 3 á 6 centésimos de milímetro de largo.

Los leucofrianos son los mas completa-

mente ciliados de todos los infusorios, pero les falta boca y una organizacion visible en el interior; casi todos son animalillos parásitos que viven unos en el intestino de los gusanos y las nais, y otros en el de los batracianos: asi es que no pueden vivir en el agua pura donde se descomponen prontamente dejando trasporarse la sarcoda; parece que debiendo vivir en un líquido nutritivo su organizacion está dispuesta de un modo, que la nutricion se efectúe por la superficie esterna.

Los paramecianos, al contrario, son los infusorios, cuya organizacion parece ser la mas completa aunque todavía no esté bien definida. En efecto, su cuerpo, blando, flexible, y por lo comun oblongo, está revestido de una especie de tegumento reticulado y contráctil que lleva sobre las mallas de su tejido cerdas vibrátiles dispuestas en series regulares y quinconciales: su boca muy visible, está por lo comun de lado y en una depresion á la estremidad de una faja oblicua de cerdas mas largas y mas fuertes, cuyo contínuo movimiento determina en el líquido un torbellino que atrae sucesivamente los cuerpecillos flotantes. En su interior se ven cavidades globulosas llenas de líquido ó que contienen las sustancias tragadas, ya abriéndose espontáneamente en la sustancia blanda de su cuerpo ó por el efecto de la impulsion del agua y de los cuerpecillos flotantes que el movimiento de las cerdas lleva incesantemente al interior de su boca; ó bien como en los *nasulas* que tragan directamente hebras de oscilaria que dilatan fuertemente su cuerpo y abren una cavidad independiente en medio de la sustancia blanda interior. En los *paramecianos* se ven tambien generalmente cavidades contráctiles especiales llenas de líquido, dispuestas con una especie de regularidad y apareciendo y desapareciendo alternativamente en el mismo sitio. Y en fin, en la mayor parte de estos animales se ven una ó muchas masas de apariencia glandulosa y en algunos únicamente se ve rodeada la boca de un hacecillo de varitas como la boca de un canastillo. Esta familia de los paramecianos, á la que creo se debieran agregar los bursarianos, contiene cuando menos doce géneros bien caracterizados, tales como los *paramecios*, de cuerpo oblongo y comprimido, con un pliegue longitudinal y oblícuo correspondiente al sitio de la boca; los *amphileptus*, de forma mas prolongada y como fusiforme y sin dicho pliegue oblícuo; los *colpodios* y los *glaucomios*, cuya boca está provista de un labio saliente ó de una lámina vibrátil, y de los cuales unos tienen el cuerpo sinuoso ó con escotaduras, mientras que otros lo tienen oval ó deprimido. Los *quilodontes* y los *nasulas*, cuya boca esta rodeada de un hacecillo de varitas, se distinguen por la forma de su cuerpo ovóideo en estos y deprimido en aquellos. Los *bursarios* tienen la boca muy grande y situada en la estremidad de una doble fila de cerdas en espiral, y los condilostomas tienen lateralmente y hácia adelante una boca abierta mucho mayor y rodeada de cerdas muy fuertes que les permite tragar directamente una presa voluminosa. Otros géneros clasificados provisionalmente con los paramecianos reclaman un nuevo exámen; tales son los *prorodontes* y el *holofria*, cuya boca, terminal como la de los embriones de medusa, es desnuda en este y rodeada de varitas en aquellos; el *pleuronema*, semejante á un paramecio, cuya boca deja salir un hacecillo de filamentos largos y retráctiles, y no admite alimento visible en su interior; el *lacrimaria*, cuyo cuerpo fusiforme y grueso se prolonga por delante por un estrechamiento en forma de cuello, pero cuya boca no es distinta, etc. Muchos paramecianos tienen de $^1/_4$ á $^1/_2$ milímetro de largo y por lo tanto son perceptibles á la simple vista.

Entre los paramecianos y los vorticelianos se encuentran ciertos géneros que participan de los unos y de los otros, pero que son muy diferentes entre sí para que pueda hacerse de ellos una familia caracterizada con precision; los estentores tienen el cuerpo, á veces globuloso, y á veces oval ó cilíndrico, cubierto de cerdas vibrátiles; ora se mueven libremente ó bien se fijan por algun tiempo y se desarrollan en forma de embudo ó de trompeta; tienen medio y hasta un milímetro y mas de longitud; los *urceolarios*, cuyo cuerpo no es ciliado por todas partes, y es ya globuloso, ya discóideo, y á veces en forma de cúpulo bastante parecido al de los vorticelos, pero sin hallarse fijo sobre un pedúnculo. La boca de los *estentores* y de los *urceolarios* se encuentra como la de los *vorticelos* á la estremidad de una hilera de cerdas que se encorva en espiral despues de haber rodeado como una corona la cara superior; pudiera formarse provisionalmente un grupo bajo el nombre de urceolarios. Estos animales habitan únicamente las aguas limpias de las lagunas.

Los vorticelianos, en fin, constituyen la última familia de los infusorios, que es muy notable por sus metamórfosis y por su modo de desarrollarse, muy análogo en algunos al de los pólipos. Se componen de un cuerpo contráctil, unas veces globuloso ú ovóideo, y otras ensanchado á manera de vaso ó campanilla, y fijo desde luego sobre un pedúnculo simple ó ramoso, tieso ó susceptible de contraerse bruscamente en tirabuzon; en el último periodo de su vida abandónan su pedúnculo, toman una forma cilíndrica, y nadan como los urceolarios por medio de una hilera posterior de cerdas undulantes. Su boca está situada en el borde de la espansion terminal de su forma de vaso durante su apertura. El nombre de *vorticelo* ha debido dejárseles únicamente á aquellos cuyo pedúnculo simple ó ramoso tiene contractilidad. Algunos viven en las aguas pantanosas formando copos blanquizcos y nebulosos de

muchos milímetros de ancho, pero el cuerpo de cada uno en particular nunca pasa de 5 á 10 centésimos de milímetro. Hay otros mucho mas pequeños que se desarrollan en las infusiones, y su pedúnculo es siempre sencillo. Los vorticelianos, cuyo pedúnculo simple ó ramoso no es contráctil, han recibido el nombre de epistilos; en ellos es su mismo cuerpo prolongado el que se contrae plegándose trasversalmente.

En mi historia natural, á continuacion de los verdaderos infusorios no simétricos, admitia yo provisionalmente un grupo de infusorios simétricos; pero despues he reconocido que los *quelonotus* y los *ichtidium* son sistólidos; no quedaria en la actualidad mas que un tipo, que es el de los *coleps* que pudiera considerarse como un infusorio simétrico; pero la opacidad de su envuelta no permite tener una idea exacta de su verdadera estructura, y por consecuencia de sus relaciones zoológicas.

Para completar este artículo debemos mencionar tambien los numerosos objetos que sin razon se han clasificado entre los infusorios. Si seguimos para ello la nomenclatura de O. F. Muller adoptada por los zoólogos del período subsiguiente, vemos desde luego bajo el nombre de vibriones á las anguilillas y á diferentes helmintos nematoideos análogos, despues las navículas, bacilares y closterias que deben incluirse en el reino vegetal. Entre los volvos están comprendidos los cuerpos reproductores ciliados de ciertas algas y el gérmen ó bulbillo pestañoso y diáfano de la esponja de agua dulce. El género cercario que hemos suprimido en la lista de los infusorios encerraba animales muy diversos tales como los peridinianos, los euglenianos, thecamonadianos, sistólidos y helmintos trematodos parásitos del hígado de los moluscos de agua dulce, á los cuales únicamente se debe dejar el nombre de cercarios. Tambien se ha querido agregar á estos los espermatozoides ó pretendidos animalillos espermáticos dándoles una organizacion que no tienen.

En el número de los trichodios de Muller se hallaban muchas especies encontradas con el agua del mar en la concha de las almejas, y que no son sino pedazos de la branquia pestañosa de estos moluscos. Uno de sus leucofres es una alcionela jóven; la mayor parte de sus vorticelos, lo mismo que muchos trichodios y sus braquiones no son sino sistólidos. Debe tambien notarse que muchos de sus trichodios y sus queronios, asi como sus himantopas, son individuos de alguna otra especie deformados ó en parte descompuestos.

INGENIEROS DE LA ARMADA. (*Marina.*) Este cuerpo, cuya primitiva creacion data del año de 1770, fué suprimido en 1827, reemplazándolo con el llamado de constructores é hidráulicos, planteado como por via de ensayo. Pero convencido el gobierno de la necesidad de restablecer aquel cuerpo militar y facultativo con la suma de conocimientos y atribuciones que exije la importancia de su destino sobre una base eminentemente científica, espidió el decreto de 9 de junio de 1848, por el que se dispuso su definitiva reorganizacion y el establecimiento de una escuela especial.

Por este decreto el cuerpo de ingenieros de la armada ha de componerse de un ingeniero general, gefe de escuadra ó teniente general de la armada, dos brigadieres, tres capitanes de navío, cinco de fragata, doce tenientes de navío y diez y ocho alféreces de navío.

La escuela especial de este cuerpo debe proveer sus oficiales, y el ingreso en ella será siempre por oposicion, á la cual se admiten únicamente los jóvenes de diez y siete á veinte y dos años, que reunan las circunstancias del decreto. La oposicion recaerá sobre las materias siguientes:

Escribir castellano correctamente, aritmética, geometría, álgebra, con inclusion de la teoría y resolucion de las ecuaciones superiores y la teoría de las cantidades esponenciales y logarítmicas; trigonometrías rectilínea y esférica tratadas analíticamente; aplicacion del álgebra á la geometría, inclusa la teoría de las curvas y superficies de segundo grado, y las curvas de doble curvatura; geometría descriptiva y sus aplicaciones; conocimientos de geodesia y topografía, y práctica de instrumentos con la estension suficiente para levantar planos; álgebra superior; cálculo diferencial y sus aplicaciones; integral de variaciones y diferencias finitas; mecánica racional y aplicada; analísis aplicada á la geometría de las tres dimensiones; principios de física, química y mineralogía; traducir correctamente francés, hablarlo y entenderlo lo suficiente para poder sostener una conversacion facultativa; nociones de astronomía que digan relacion con las aplicaciones de la geodesia; nociones de gnomónica; dibujo natural hasta dibujar con regular correccion un cuerpo; lineal, lo necesario para poder principiar con algun aprovechamiento la delineacion correspondiente á la arquitectura naval y civil; paisage, lo bastante para dibujar con alguna perfeccion un plano topográfico. Los exámenes se verificarán en el Colegio Naval ante una junta formada al efecto, que presidirá el subinspector del establecimiento, y tendrá el derecho de decision en caso de empate.

Los elegidos por dicha junta cubrirán las vacantes, y declarada que les sea la antigüedad que han de disfrutar, se elevarán las propuestas á la superioridad para la espedicion de los reales nombramientos de alféreces de fragata, con cuyo empleo permanerán tres años en la escuela especial, hasta que sufrido nuevo exámen, y despues de navegar el tiempo prefijado, asciendan á alféreces de navío, y continuen ya en la escala general del cuerpo. El uniforme é insignias de este serán iguales á las del general de la armada, con solo la dife-

rencia de que el cuello de la casaca ha de ser del mismo color y paño que esta.

Por real decreto de 7 de mayo de 1851 se suprimió el cuerpo de constructores, ingresando en la escala práctica del de ingenieros de la armada, con escalafon separado, los primeros constructores, con la denominacion de ingenieros de primera clase y consideracion de capitanes de fragata; los segundos con la de ingenieros de segunda clase, etc., con otras disposiciones que esplica dicho real decreto.

INGERTO. El ingerto es una porcion viva de un vegetal que unida á otro, se identifica con él y crece lo mismo que creceria sobre su propio pie, siempre que entre las dos especies á que pertenecen haya para ello el suficiente grado de analogía.

No hay en agricultura, ó mejor dicho, en jardinería, operacion que tanto atractivo ofrezca al que á ella se dedica, ni cuyo buen éxito le proporcione mas grata satisfaccion. Por ella, parece como que el hombre domina la naturaleza y obliga á los vegetales á obedecer á su voluntad y á darle mas frutos y mas variados que los que abandonados á sus propias fuerzas habrian producido; por el ingerto se multiplican y se conservan las variedades que, debidas muchas veces á la casualidad, no podrian propagarse por medio de semillas: por el ingerto, en fin, se adelanta la fructificacion y se mejoran los frutos.

Para dirigirse en el arte de hacer ingertos hay principios generales dignos de llamar la atencion que desee ocuparse de este ramo, y capaces de conducirle de descubrimiento en descubrimiento á la solucion del gran problema siguiente: ¿por qué causa ó de que modo el ingerto mejora los frutos?

El primero de aquellos principios consiste en no ingertar un árbol sobre otro, á menos que ambos sean variedades de la misma especie, especies del mismo género, ó géneros de una misma familia. Por eso no deben los árboles, cuyos frutos son de pepitas, como el peral, ingertarse sobre aquellos cuyo fruto es de hueso, como el ciruelo.

El segundo se reduce á observar que se encuentre tambien cierta analogía en el movimiento de la savia, en la permanencia ó caducidad de sus hojas y en las cualidades de sus jugos propios.

El tercero en elegir las épocas mas ventajosas del movimiento de la savia, como su ascenso, su descenso, ó su plenitud.

Y el cuarto en emplear la mayor celeridad posible en la ejecucion y la mayor regularidad en la union de sus partes.

Cualquiera de estas reglas que deje de observarse, será causa de que el ingerto no prenda, por mas que lo contrario pretendiesen los antiguos. En el dia no puede ya ponerse en duda lo absurdo de aquellas creencias que nos han trasmitido por medio de sus escritos.

Por muchos que sean actualmente los modos de ingertar, todos ellos pueden reducirse á tres clases. En la primera se comprenden todos los ingertos que se hacen por aproximacion: en la segunda los de cuña ó hendidura: y en la tercera los de aplicacion del boton ó yema. Cada una de estas clases comprende tantos modos particulares de hacer ingertos, que en el dia se conocen mas de setenta; pero desechando los menos usados, los de lujo y los de capricho, nos ceñiremos á tratar esclusivamente de los que el labrador debe conocer. Antes, empero, de ocuparnos de la esplicacion y del carácter esencial de las tres clases en que hemos dividido los infinitos modos de hacer los ingertos, queremos para mayor claridad hacer las observaciones siguientes.

Ingerto ó engerto es como hemos dicho la parte de un vegetal que se introduce en otro vegetal; y *patron* el tronco ó arbolito que recibe el ingerto.

El ingerto es de aproximacion, de *pua* ó de *yema*. La pua es una parte de un vástago ó vareta que sirve para introducirse en el patron, y consta de *yema*, de *garrote* y de *zanca*.

La *yema* es la porcion de corteza con yema que se separa del vástago ó vareta y se introduce en el patron.

Llámase *escudete* ó *peto* á una yema solitaria que se separa del vástago ó vareta en figura triangular.

El corte horizontal superior se llama *rostro*: los cortes oblicuos laterales se llaman *costados*, y la punta se llama *pico*.

La yema es *fértil* cuando está maciza interiormente; y *capona* ó *estéril* cuando está hueca en lo interior.

Llámase *macho* ó almendrilla el coágulo celular de la yema fértil.

La yema de tajada contiene una astilla de madera, que cubre el macho ó almendrilla.

La yema es de *madera*, de *fruto* ó *mista*.

La yema de madera es la únicamente útil para ingertar, porque produce vástagos.

La yema de fruto encierra solamente flores.

La yema mista abriga el rudimento de los vástagos y de las flores.

Las yemas son *solitarias, dobles* ó *triples*.

Para que la multiplicacion de los frutales por medio de los ingertos se haga duradera y productiva cual se desea, debe tomarse en consideracion, que los patrones mas comunes para ingertar los frutales de que nos ocupamos, son: el *ciruelo*, el *almendro*, el *albaricoquero* y el *pérsico* ó *melocotonero* para frutos de hueso: para los de pepita son, el espino, el *membrillero* y el *peral* ó *peruetano*, sobre los cuales pueden ingertarse indistintamente los de su respectiva especie.

En los árboles de hueso prueba bien el ingerto de escudete al velar ó vivir; pero pueden ingerirse con ventajas á ojo dormido.

Los de pepita se acomodan igualmente bien con ambos ingertos: en el caso de ingertarlos de escudo deberá preferirse el de ojo dormido,

porque con éste se logran árboles mas robustos, sanos y vigorosos. El de pua es sobre todo el mas provechoso.

Es tambien de mucha importancia en agricultura tener en consideracion los dos objetos siguientes: 1.° Si se desean árboles corpulentos, frondosos y de larga vida: 2.° si son mas útiles al cultivador los árboles recogidos, de mediano cuerpo ó enanos.

Para lograr lo primero es preciso ingertarlos sobre pie ó patron de su misma especie, es decir, el peral sobre pié de peral silvestre, el manzano sobre otro manzano, el castaño sobre castaño, y asi de los demas.

Lo segundo se consigue (aunque á costa de la menor duracion del vegetal) echando mano de patrones de especie distinta del ingerto, los cuales, aunque por otra parte bastante análogos en la calidad y cantidad de los jugos, tienen, no obstante, entre sí al entrar en savia, y en la estacion de brotar y florecer, una diferencia que es capaz de debilitar el vigor de la planta, y causar, como efectivamente causan el efecto que se apetece.

El peral ingerto sobre membrillero ó sobre espino, el albaricoquero sobre ciruelo, el manzano grande sobre manzano paraiso, el almendro sobre pérsico ó melocotonero, etc., nos presentan árboles recogidos y pequeños, que al segundo año empiezan á fructificar. Y como estos ingertos necesitan para su nutricion mayor cantidad de jugos que la que pueden recibir de los respectivos patrones, resulta que los árboles se quedan pequeñuelos, echan pocas ramas y raices, y las bolsas ó yemas mas fructíferas llegan á formarse con mucha brevedad, anunciando el goce de copiosos frutos.

Para que no se dude en la eleccion de los patrones sobre los cuales pueden ingertarse los árboles, nos parece conveniente añadir la esplicacion que sigue.

El peral debe ingertarse sobre pie de peral, sobre espino blanco y sobre membrillero.

El albaricoquero se ingerta sobre albaricoquero, sobre ciruelo, y sobre almendro.

El ciruelo se ingerta sobre otro ciruelo, y sobre almendro; pero en este patron rara vez prospera, y siempre es de poca duracion.

El almendro puede ingertarse sobre otro almendro y sobre melocotonero.

El manzano sobre otro manzano, camueso, etc., y sobre espino.

El castaño sobre pie de castaño.

El níspero, el acerolo y el azofaifo, se ingertan sobre espino blanco.

El olivo, la vid, el nogal, la higuera, el granado y la morera, se ingertan sobre patrones de su misma especie.

El moral ó morera negra se ingerta sobre otro moral y sobre la morera blanca.

El limonero, el naranjo y los demas árboles de frutos ágrios se pueden ingertar unos sobre otros. El ingerto de naranjo sobre granado, de cuya existencia dudan algunos autores, no es tan estraño, y en algunas de nuestras provincias se ha observado que los árboles ingertados de esta manera son de mayor duracion y mas constantes en sus producciones.

Hechas estas observaciones, pasemos á indicar el método que ha de emplearse para la ejecucion de las tres clases principales de ingertos de que anteriormente hemos hecho referencia.

Clase 1.ª El carácter esencial de los ingertos de esta primera clase, consiste en que las partes con que se forman se hallan unidas á sus pies respectivos, y viven por sí mismas; hasta que pegándose é identificándose unas á otras se mezcla y hace comun la savia de ambas; á diferencia de los ingertos de las otras dos clases, en los cuales la parte que se une al sugeto ó patron se corta antes y se separa del árbol en que vivia.

La naturaleza ha dado al hombre el modelo de estos ingertos. Muchas veces se observa que dos ramas que llegan á tocarse, se unen al fin y se identifican, pegándose y soldándose entre sí; y aprovechándose el hombre de esta leccion se ha ensayado á ponerla en práctica, con buen éxito, unas veces para hacer nacer en un árbol la rama que le falta, aprovechando una inútil, y otras para unir las ramas de los árboles que forman los cercados y cerramientos, haciendo por este medio una especie de enverjado de adorno y utilidad.

El arte de ejecutar con perfeccion esta especie de ingertos, consiste ante todo en hacer á las dos ramas que se deben unir unos cortes perfectamente limpios y proporcionados á su grueso, desde la corteza hasta el blanco ó albura, ó hasta la madera ó la médula, segun el caso, á la manera con que los carpinteros hacen cortes en los cuadrones que deben unir trasversalmente. Lo segundo en unir los cortes por la parte cortada, dejando en ambos la corteza en la parte esterior, de modo que apenas quede vacío; para lo cual es preciso tomar medidas exactas. Lo tercero es fijar y asegurar estas partes con ligaduras y con tutores sólidos, para impedir que se disloquen y vagueen. Lo cuarto, en ponerlos al abrigo de la luz, del agua y del aire por medio de emplastos de arcilla y boñiga, y de cubiertas de lienzo. Y lo quinto, en no cortar ó separar los ingertos de su pie natural sino cuando su union y soldadura se haya verificado completamente.

Clase 2.ª Los ingertos de *cuña, hendidura* ó *pua* se hacen colocando los renuevos ó ramos de un árbol despues de haberlos cortado y separado de él en otro árbol á cuyas espensas deben vivir, comparándose á las estacas. A esta clase se refieren todos los ingertos de corona, de pua y de ramos enteros: en suma, todos los que no consisten precisamente en placas de corteza con boton, pues estos pertenecen á la tercera clase.

Para ingertar de pua se necesita lo primero

emplear los renuevos de la última savia, dotados de dos yemas ó botones: lo segundo, que los sugetos ó plantas sobre las cuales se hayan de colocar se hallen algo mas adelantados en su vegetacion; y para conseguirlo se suelen cortar los ingertos algunos dias antes de emplearse, colocándolos en tierra espuesta al Norte para retardar su vegetacion: lo tercero, cortar horizontalmente el estremo superior de los ingertos cerca de la yema mas alta de las que se le conservan, y adelgazar y cortar en forma de silbato el estremo inferior, que es el que debe entrar en la hendidura del sugeto; y cuarto, en cortar horizontalmente la cabeza del sugeto ó patron, usando de instrumento de buen corte para no calentar la madera y para dejar su superficie lo mas lisa y llana que se pudiere.

Hechas estas preparaciones en la primavera, que es la época mas á propósito para este ingerto, esto es, en la época de la ascension de la primera savia, se hiende ó abre diametralmente la cabeza del sugeto con un instrumento de buen corte; se introduce una pua ó cuña de madera fuerte, como por ejemplo, de boj, para mantenerla abierta, se hace entrar entonces la pua del ingerto, procurando que la parte interior de su corteza corresponda á la parte interior de la corteza del sugeto, y esto con la mayor exactitud, pues si la corteza de aquel quedase mas afuera ó mas adentro que la de este, el ingerto no prenderia; en este estado se estrae la cuña de madera, sosteniendo al mismo tiempo el ingerto para que conserve la posicion que se le dió: y hecho esto rodéase con ligaduras para conseguir el mismo fin la cabeza del sugeto, y se cubre con el emplasto de arcilla y de boñiga de vaca, colocando sobre él un lienzo fuerte con un agujero para que por él salga el ingerto.

Durante el primer año se deben visitar estos ingertos para despojar el tronco del sugeto de una parte de los botones que produce, dejándole algunos, sin embargo, de distancia en distancia, para llamar la savia hácia el ingerto. Algunas veces conviene poner tutores para asegurar el ingerto contra los vientos; y siempre es muy útil visitar las ligaduras, para aflojarlas si apretasen demasiado é impidiesen la circulacion de la savia. En la primavera del año siguiente pueden ya quitarse los lienzos, los emplastos y las ligaduras, y podarse los renuevos del ingerto, segun el destino que al árbol se quiera dar.

El ingerto de corona, empleado por lo comun en los árboles de mayor corpulencia, se distingue del de pua, lo primero en que para ingertos se emplean, no los ramos de la última savia, sino los de la penúltima, y alguna vez los que tienen diez y ocho meses, y lo segundo en que se coloca uno ó mas ingertos entre la corteza y la albura del sugeto, formando por su colocacion una especie de corona sobre la cabeza de aquel, de lo cual se ha tomado este nombre. Por lo demas, el modo de proceder es el mismo que en el ingerto de pua.

Clase 3.ª Los ingertos de boton ó yema consisten en colocar sobre el sugeto una porcion de corteza de otro árbol con el boton ó yema que contiene. A este medio de multiplicacion, que se compara al que tiene lugar por semilla, es al que mas comunmente se recurre para propagar los frutales; su ejecucion es fácil, su éxito casi seguro, y sus efectos de la mayor utilidad, pues adelantan la fructificacion, y mejoran el sabor de los frutos. Los principales ingertos de esta clase son los de *escudete* y de *flauta* ó *cañutillo*.

El de escudete se le designa con este nombre, porque la placa de corteza que se emplea en él tiene la forma de un escudo de armas. Cuando se ejecuta este ingerto en la primavera á la subida de la savia, se llama de *ojo vivo*, y cuando en el otoño, de *ojo muerto* ú *ojo dormido*. En el primer caso, despues de hecho el ingerto, se corta á cuatro dedos sobre éste la cabeza del sugeto, en el segundo se deja el sugeto sin cortar hasta la primavera del año siguiente.

Elígense para sacar la placa que ha de servir de ingerto la ramitas de la última savia, que tengan sus yemas bien formadas, y si no lo estuviesen bastará torcer sus estremos algunos dias antes de cortarlas, para precisar á la savia á dirigirse á los botones. A estas ramitas, antes de sacar la placa, se debe despojar de todas sus hojas, dejándoles, sin embargo, el cabito ó pezon que las sostiene para impedir la demasiada evaporacion de la savia. Si la operacion de ingertar hubiese de diferirse despues de cortadas las ramitas, convendria envolverlas en yerba fresca ó en un lienzo mojado para conservarlas, y si se hubiesen de traer de un lugar distante, lo mas oportuno es enmielarlas para impedir la evaporacion, bastando ponerlas un momento en el agua para quitarlas la miel cuando se van á emplear.

Para sacar la placa con el boton se hace un corte trasversal sobre aquel en la corteza, y luego dos cortes que se reunan debajo de él, y deben partir de ambos estremos del corte trasversal.

Hechos los cortes, se toma el boton que ha debido quedar en medio del triángulo formado por los cortes, con los dedos índice y pulgar de la mano derecha, mientras que con la izquierda se sostiene la ramita, y torciéndose el boton, se hace soltar de la rama con la placa en que existe. Debe mirarse despues de estraida la placa para ver si el boton ha salido entero, porque si alguna parte de él se hubiese quedado en la rama, el ingerto no prenderia.

Cuando ya se tiene el ingerto, se hacen en el sugeto dos cortes que forma una T, cuidando de no herir la albura ó madera blanca: se levanta con la espátula ó pua de marfil ó de hueso, que debe tener el ingertador al un estremo del mango, las cortezas por la parte que

se cortaron, y se introduce el escudete de modo que el boton quede libre y salga entre los dos labios de la corteza, y colocado ya el escudete, se asegura con ligaduras flexibles y queda finalizada la operacion.

Anteriormente hemos dicho que si el ingerto se hace en la primavera, debe cortarse en seguida la cabeza del sugeto ó patron á cuatro dedos sobre el ingerto, y que si este se hizo en otoño, no debe cortarse la cabeza del patron hasta la primavera siguiente. En ambos casos en el primer invierno despues que se hizo el corte, se debe arrasar con mucha limpieza la astilla de cuatro dedos que se dejó. Este ingerto de otoño ó de ojo muerto, tiene la ventaja de que, como no se corte la cabeza del sugeto, puede repetirse al vivir ó de ojo vivo en la primavera en el caso de haberse desgraciado.

Para ejecutar el ingerto de flauta ó cañutillo, se corta la cabeza del patron y despues se quita una porcion de su corteza en forma de anillo, haciendo un corte trasversal á dos dedos de la cabeza y oprimiendo y torciendo la corteza para que suelte. Esta operacion se ejecuta en la fuerza de la savia para que se desprenda bien la corteza. En lugar del anillo de corteza que se quitó, colócase otro anillo que tenga una ó dos yemas, tomado de una rama del mismo diámetro, y cubiertas con el emplasto de arcilla y de boñiga todas las uniones ó puntas del nuevo anillo, queda finalizada la operacion.

Uno de los mayores cuidados del que ingerta de flauta, debe ser no tocar la madera del patron ó sugeto, despues que se le quitó la corteza, y no quitarle el glúten que sale de la albura, y que el comun de los jardineros cree ser la savia. Por esta razon conviene no ingertar en esta forma, ni en lo fuerte del sol, ni cuando llueve, ni cuando soplan vientos calientes; porque en cualquiera de estos casos basta un solo momento para desgraciar la operacion.

Si el anillo que debe colocarse fuere mas ancho que el sugeto ó patron, no habrá inconveniente en que con las tijeras se le quite una lista ó tira de arriba abajo en parte opuesta á la yema, y si fuere mas estrecho que el patron, tampoco habrá dificultad en cortar el anillo de arriba abajo y en añadir para cubrir lo que falte, una tira de corteza de la misma rama de la cual se tomó el anillo, y si esta porcion de corteza que se añade, tuviere tambien un boton ó yema, la operacion seria mas segura. En cualquiera de ambos casos es de la mayor importancia cubrir las uniones con el emplasto.

Es indispensable reconocer, sin embargo, que este ingerto de flauta ó cañutillo es uno de los mas dificultosos de ejecutar con buen éxito, y es á la verdad digno de admiracion que haya cultivadores que no ejecuten otro, particularmente en los olivos, con lo cual se les ocasionan perjuicios considerables por los muchos árboles que se les desgracian.

Para ingertar con perfeccion no basta leer cuanto sobre la materia se ha escrito ó pueda escribirse. El ejemplo y la práctica son los mejores medios de acostumbrarse á la celeridad y á la soltura que necesita esta delicada operacion. Por esta causa debemos aceptar el consejo de nuestro Herrera cuando dice, «que muchas veces los que ingieren por no saberlo hacer, yerran, pero que por eso no dejen de probar, porque errando aciertan, y deben primero ensayarse en árboles monteses de poco precio para adquirir la destreza conveniente, porque siempre ayuda mucho hacer esperiencias en cosas nuevas para poderlas perfeccionar.»

Los escritores antiguos y modernos repiten, que todo ingerto puede prender en cualquier árbol con tal de que las cortezas de ambos se parezcan; mas el resultado de las muchas esperiencias que se han hecho y continuan haciéndose todos los años, prueba hasta la evidencia, que si algun ingerto hecho fuera de las reglas que hemos trazado parece lograrse al principio, todos perecen á la vuelta de un poco mas ó un poco menos tiempo. Las esperiencias de que se trata se han hecho bajo todas las formas en todas las épocas del año, y sobre un número considerable de patrones. Sino presentamos al público el detalle de ellas, es porque esto en ninguna manera interesa al cultivador.

Ciertas especies de árboles frutales prenden ó se unen mas fácilmente sobre unas que sobre otras, aunque todas sean análogas. Algunas veces se conoce muy bien la causa, pero en otras es imposible adivinarla.

En los perales observamos que algunas de sus variedades se logran mejor en el membrillero que en otro peral cultivado, y otras al contrario mejor sobre el peral que sobre el membrillero. La observacion constante puede enseñarnos las causas que en ello influyen. Estas anomalías son, sin embargo, muy frecuentes y hacen parte esencial de la creencia de los jardineros que olvidando estos principios y descuidando sus esperimentos, se espondrian á pérdidas de no poca consideracion.

INGLATERRA. (*Geografía.*) Pais de Europa que comprende la parte meridional de la Gran Bretaña y forma con la Escocia un solo reino que lleva el nombre de aquella isla. La Inglaterra confina al Norte con la Escocia, al Este con el mar del Norte, al Sur con la Mancha, que los habitantes del pais llaman canal Británico, y al Oeste con el Océano Atlántico, y la parte de este mar que, separando este reino de la Irlanda, toma la denominacion de canal de San Jorge ó mar de Irlanda.

La Inglaterra se estiende desde los 49° 57′ á 55° 49′ de latitud Norte y de 0° 30′ á 8° 5′ de longitud al Este de París. Su longitud es de 150 leguas y su mayor latitud de 100. Su superficie es de 7,300 leguas cuadradas. Aparte del principado de Gales, situado al Oeste y en-

cerrado en sus límites, comprende tambien la isla de Man, en el mar de Irlanda, las Sorlingas en la estremidad sudoeste y las islas de Jersey, Güernesey y Aruigny en la costa de Francia.

La parte septentrional y occidental son montañosas; sin embargo, las montañas no forman cadenas muy pronunciadas ni se elevan á una altura muy considerable. Los montes Cheviot, situados entre la Inglaterra y la Escocia, envian al Sur ramificaciones. El mas central de estos ramales atraviesa el Oeste del pais en la direccion del Norte al Sur desde Cumberland hasta Land's End, aproximándose mas ó menos en la costa occidental, y enviando él mismo hácia el Este ramificaciones que se distinguen en montañas del Norte (*Northern range*), Cambrienas y del Devon.

En el primer grupo, el Scaw-fell, en Cumberland, se eleva á 3,166 pies, el Helvellyn á 3,055 y el Skidaw á 3,022. Estas montañas, donde domina la esquita y piedra caliza, contienen mucha hulla, plomo y calamina. El pais del Derbyshire tiene una elevacion de 2,150 pies. Las colinas de Malvern se prolongan entre los condados de Herford y de Worcester, y las de Cotswold, que no tienen generalmente mas de 500 pies de altura, atraviesan el Glocestershire.

Las montañas Cambrienas cubren el pais de Gales y son en general escarpadas y erizadas de columnas basálticas por el lado del mar. En el centro del grupo se eleva el Snowdon que tiene 3,571 pies de altura; el Plynlimon es menos alto pero ocupa mayor espacio.

En fin el tercer ramal, las montañas del Devon ocupan los condados de Cornouailles, de Devon y de Somersetshire; el Yersto que es su punto mas elevado, no tiene sino 2,077 pies de altura.

A esta cadena se unen las colinas de Mendy, de Quentok y de Braudon; las primeras son ricas en calamina. Algunas cadenas de colinas calcáreas atraviesan el Sur y el Este de Inglaterra, y abundan en escelentes pastos, sobre todo los South-Downs y los Surrey-Downs.

Vastos páramos (*moors*), situados de 500 á 1,000 pies sobre el nivel del mar, se estienden por los condados de Northumberland, Cumberland, Durham, Lancaster y Stafford, y sobre todo en el de York, donde ocupan una parte considerable. Tambien debemos mencionar el Dartmoor y el bosque de Exmoor, en el Devonshire: el último tiene 20,000 acres (1) y se crian en él caballos de raza pequeña y rebaños considerables de ganado lanar, igualmente de raza particular. Hay tambien en Inglaterra grandes pantanos, aunque menos que antiguamente, á causa de los trabajos de desagüe emprendidos en los tiempos modernos. Son notables, sobre todo, los *fens* á lo largo del brazo de mar llamado Wash, los cuales cubren un terreno de 40,000 acres en los condados de Cambrigne, Lincol, Northampton, Norfolk, etc., se han emprendido grandes obras para ponerlos al abrigo de las irrupciones del mar.

(1) Cada acre tiene 43,560 pies cuadrados.

La mayor parte de los rios de Inglaterra descienden de la cadena de montañas que la atraviesa en su parte occidental, y como esta cadena se halla por este lado menos distante del mar que por el otro, resulta que los rios que bajan de la vertiente occidental tienen un curso menos estenso que los otros. El *Támesis* (*Thames*) tiene su origen de algunos riachuelos de las colinas de Cotswold, se hace navegable en Lechlate, recibe el Isis y despues el Wey, pasa por Lóndres y se arroja en el mar por una embocadura en la que se reune tambien el *Medway*, procedente de Surrey, y riega á Maidstone, Rochester, Chathan y Sheerress. Este rio es navegable hasta Chathan, uno de los principales arsenales del reino. El Támesis lo es hasta Deptford para los barcos grandes; los que no calan mas que 1,400 toneladas suben el rio hasta Blackwell; en fin, las embarcaciones pequeñas de 800 toneladas llegan sin dificultad hasta los docks ó cuencas de la capital. En la marea tiene el Támesis 17 pies de agua y 22 debajo del puente de Lóndres en las mareas de la primavera: su vasta embocadura recibe tambien en las costas de Exes los rios de Stour, Colne y Chelmér. Se ha calculado que el territorio regado por el Támesis y sus afluentes, aunque forma solamente la sesta ó sétima parte del suelo de Inglaterra, reune mas de la cuarta de la poblacion y mas de la tercera de las riquezas del pais.

El *Saverne*, que procede de un lago pequeño situado sobre la vertiente oriental de las montañas de Plynlimmon, y llamado al principio *Hafren*, toma el nombre de Saverne en Neuton, atraviesa los pintorescos valles de Montgomery y de Colebrook, se ensancha considerablemente entre Bewdley y Worestu, pasa por los valles de Evesham y de Glocester, y llega al fin á convertirse con el nombre de canal de Bristol en un golfo del Océano, donde la marea se precipita con mucha furia. Recibe el Tame, los dos Avon, el Wye y el Usk, y tiene desde Weslhpool una pendiente de 225 pies. Suben por él gran número de barcos de 75 á 100 toneladas, y para estender esta navegacion comercial se han abierto canales.

En el de *Bristol* desaguan por un lado los rios del pais de Gales, y por el otro los del Somerset, sobre todo el *Parret* por donde navegan buques de 200 toneladas hasta Bridgewater, desde cuyo punto conduce un canal á Taunton.

El *Trent*, tercer rio de Inglaterra, procede de los páramos de Staffordshire y se dirige á la embocadura del *Humber*, con el cual se incorpora en Trentfalls. Hasta Gainsborug pueden navegar buques de 200 toneladas y entre otros rios recibe el de Derwent, que desciende del gran pico del Desbyshire. Canales pues-

tos en comunicacion con el Trent, facilitan los medios de esportar por este rio los productos de las grandes manufacturas del Lankashire, la loza del Staffordshire y la hulla del Derbyshire. Por debajo de Howden recibe tambien el Trent al Aire.

Otro rio, pero de curso poco estenso, el *Ouse*, engrosado con el *Dow*, desagua en el golfo del Humber. Su principal afluente es le *Swale*, que nace en el monte Shunnorfells; los buques suben el Ouse hasta York y los barcos pequeños hasta Linton. Es preciso notar que lo que se llama el Humber no es mas que el golfo donde desaguan el Ouse y el Grent; las mareas y los bancos de arena hacen alli la navegacion difícil: sobre este golfo están situados los puertos de *Hull*, tercera ciudad marítima de la Inglaterra comerciante, y de *Great-Grimbsy*.

En fin, el *Mersey*, reunido al *Irwell*, atraviesa una de las comarcas mas industriosas de la Inglaterra y forma en su embocadura, entre el Lankashire y el Cheshire, un golfo sobre el cual está situada la opulenta ciudad de Liverpool, principal puerto de esportacion para los tejidos de algodon. En la embocadura del Mersey terminan los canales abiertos para el trasporte de las mercancías y géneros del Lankashire, del Yorkshire, Staffordshire y otros condados de Inglaterra. El *Weaver* desagua tambien en este golfo.

Nos resta hablar de algunos otros rios poco estensos, pero que no carecen de importancia para el comercio; tales son en el pais de Gales el *Dee* que pasa por Chester, hasta donde pueden subir los buques de 500 toneladas, y el *Tyne*, en cuya embocadura está situada Tynemouth, y por el cual suben las embarcaciones hasta Newcastle; mas allá de esta ciudad se emplean barcos llamados *keels* para trasportar el carbon de piedra. Mas abajo de Stockton, otro rio, el *Tees*, se precipita en el mar, y en Sunderland está la embocadura del *Wear*, que los buques suben hasta Durham, y por el cual bajan los barcos cargados de hulla casi en tanta cantidad como por el Tyne: su hermoso puente de hierro lo atraviesa en Sunderland. El gran golfo de *Wash*, entre Norfolk y el Lincolnshire, recibe el Ouse, el Witham y muchos rios procedentes de los *fens*, y mas arriba de la embocadura del Witham está situado el puerto de Boston y las embarcaciones menores suben el rio hasta Lincoln. Mencionemos tambien el *Yâre*, que desagua en el mar, mas abajo de Yarmouth; el *Rother*, que cae en la Mancha por Rye; el *Stoun*, cuya embocadura está en Christchurch; el *Ex*, que despues de haber regado á Exeter, forma un golfo en su embocadura, que comienza en Topsham; en fin, el *Eden*, en el Noroeste, cuyo curso inferior se ha corregido por un canal entre Carlisle y Bowness-point.

La Inglaterra tiene cerca de 2,000 millas de costas, comprendidas todas las sinuosidades.

La costa del Este, desde la embocadura del Tweed, que forma el límite con la Escocia, es de mediana elevacion, que no varia mucho hasta la entrada de la Mancha; en algunos parages está llena de escollos peligrosos y famosos por los naufragios; tiene pocos puertos que sean buenos; en algunos puntos es una costa brava gredosa y en otros una playa arenosa, ó bien un terreno pantanoso; en ciertos sitios es tan baja que se la descubre desde lejos, no por sus eminencias, si no por los campanarios de las iglesias. Sobre la costa meridional reinan al principio montañas calcáreas, cuya cumbre está pelada, y las cuales solo producen una yerba muy corta; estas montañas se alejan del mar y luego se aproximan; en fin, la costa se hace pedregosa y dentada por sus bahías y puertos. En esta costa del Sur están los cabos Beachy, Portland, Goodstart y Lizard; hácia la mitad de su longitud solo separan á la isla de Wight de la gran tierra brazos de mar de poca anchura, y sus costas hácia la Mancha son escarpadas. El principio de la costa del Oeste es pedregoso y sus puertos poco seguros. El cabo Hatland, la punta mas occidental de aquella parte, avanza hácia el mar entre dos riberas poco elevadas. El canal de Bristol separa á la Inglaterra del pais de Gales, cuya costa en pendiente suave hácia el Mediodía se hace alternativamente áspera y muy alta, y luego baja; en algunos sitios la playa es estremadamente estrecha entre el Océano y las montañas. El cabo de San David en el Sur, y Holyheard, en el Norte, son las orillas principales cortadas por bahías profundas. Un canal estrecho separa la isla de Anglesey del resto del pais de Gales. La costa conserva el mismo carácter hasta la bahía de Solway, que por el otro lado baña la Escocia.

Para encontrar los lagos, es preciso penetrar en las montañas de Cumberland, Westmoreland y Lancaster: allí es donde se ve el *Windermére*, que cubre 2,574 acres y encierra muchos islotes, y el *Ulleswater*, cuyo contorno es muy irregular. Los lagos de los pantanos no tienen mas que el nombre de *mares*. En general la Inglaterra no posee tan hermosos lagos como la Escocia y la Irlanda.

Las rocas del Oeste de Inglaterra á lo largo de las costas hasta la estremidad misma de la Escocia, son primordiales ó de transicion, sobre todo de granito y de esquita, mezcladas de rocas de trapp y cubiertas en algunos puntos de bancos de conglomerato. En los terrenos de transicion superiores, es donde se encuentran las formaciones hulleras, á cuya esplotacion debe en parte la Inglaterra su prosperidad. En el Este y Sudeste dominan las rocas calcáreas, y no se encuentra vestigio alguno de las rocas del Oeste. Algunos bancos terciarios cubren el asperon rojo y el calcáreo gris. El color blanco de las montañas calcáreas llama de lejos la atencion en la costa de Kent, en la de Sussex y en la isla de Wight. Este calcáreo no resiste como el granito al choque de las olas, y fre-

cuentemente masas enormes de roca se desploman y desaparecen en el mar. Esta descomposicion de las costas ha debido contribuir en lo antiguo al ensanche del paso de Calés; sin embargo, contra la opinion establecida, creen los geólogos hoy que no se puede deducir de esto que el mar haya separado á la Inglaterra del continente.

Entre las tres cadenas de montañas que atraviesan la Inglaterra, asi como lo hemos dicho un poco mas arriba, la de Devon es granítica; en Dartmoor el granito se eleva hasta 1,700 pies; pero en algunos sitios el granito blanco ó gris está cubierto de esquita pizarreña de diversas especies, que tienen comunmente un color blanquecino, y aun plateado. En el granito y en la esquita de Cornouailles y del Devonshire es donde el estaño y el cobre forman esas vetas que se esplotan hace mas de dos mil años con respecto al estaño: no hace mas que un siglo que se descubrió que el condado de Cornouailles es mucho mas rico en cobre, pues á pesar de haber penetrado hasta una profundidad de 450 pies, no se sabe todavía hasta donde desciende el lecho de los metales. En algunas minas se encuentra tambien oro, plata, plomo, zinc y antimonio, y las rocas pizarreñas del Sur del Devonshire dan plomo argentífero (70 onzas de plata por 2,000 libras de plomo); en las cercanías de Exeter abunda el óxido de manganeso. La cadena Cambriena, compuesta principalmente de rocas esquitosas, tiene hermosas canteras de pizarra. En las rocas esquitosas de la isla de Anglesey se esplotan minas de cobre; en fin, la cadena se asemeja bajo el aspecto geológico á las montañas del pais de Gales, estando generalmente compuesta de esquita que descansa sobre el granito; hay tambien bancos graníticos diseminados en algunos condados; un trapp porfírico forma la cumbre del Scawtell; en Sotaller, Borrowdale, se esplota una mina de grafito ó plomo negro en un banco de arcilla ferruginosa.

Las formaciones hulleras ocupan el Este de los condados de Northumberland y de Durham, y se estienden hasta el rio de Tees sobre un espacio de 24 millas de largo y 8 de ancho; consisten en unas cuarenta capas de diferente espesor: esta hulla es la que principalmente alimenta los mercados de Lóndres. Otra formacion hullera de 70 millas de longitud se estiende al través de los condados de York y de Derby; una cadena de colinas la separa de otra del Lancashire, que abastece de combustible á las numerosas fábricas de aquel pais; á esta se junta en el Staffordshire una formacion de cerca de 10 millas de longitud que tiene hasta 30 pies de espesor. Otra hullera, la de Dudley, de 60 millas cuadradas de superficie, contiene tambien mucho mineral de hierro. En los condados de Lâlop y de Hereford hay diseminadas otras hulleras; la de Coolbrookdale tiene 6 millas de longitud por 2 de latitud. En el Glocesterhire los bancos de hulla y de greda ocupan una superficie de 10 millas de longitud por 6 de latitud; en fin, al Sur las dos orillas del Avon están llenas en una longitud de 25 millas de hulleras cubiertas en parte de marga roja y de asperon, y aun cuando estos ricos depósitos se agotaran todos, habria todavía hulla para dos mil años en las minas del pais de Gales, donde las hulleras ocupan un espacio de 1,200 millas cuadradas y tienen la mayor parte mas de 100 pies de espesor.

Los condados de Derby y de Somerset tienen fuentes termales; las de Bath tienen 117 y 120° del termómetro de Fahnenhert, las de Buxton 82, las de Bristol 74 y las de Marlock 65.

En la marga roja que cubre la formacion de asperon del mismo color hay rocas de espejuelo y de sal gema; se conocen depósitos de sal en el Cheshire, donde hay tambien muchas fuentes saladas, y en Droitwich en el Worcestershire. En Whitby se saca el alumbre de la arcilla betuminosa del lias, que forma las costas en esta provincia. La arcilla plástica, de la que se saca la tierra para los ladrillos, cubre el valle del Támesis. Contiene, como en las calcáreas del Este, muchos mariscos fósiles. Tambien se han encontrado en los terrenos de aluvion y en las cavernas huesos fósiles de osos y hienas. En los valles se han desenterrado huesos de elefantes y crocodilos. En otras partes han aparecido animales antidiluvianos de tamaño prodigioso, y de los que ya no existen análogos.

Situada la Inglaterra en la parte septentrional de la zona templada, y bañada por tres lados por el mar, tiene una temperatura estremadamente variable; sin embargo, el clima es alli mas dulce que en los paises del continente situados bajo la misma latitud. Es, no obstante, húmedo á causa de sus frecuentes nieblas y lluvias; las heladas, sin embargo, no duran mucho; los vientos de mar templan los rigores del invierno y los calores del estío; los vientos de Oeste, que son los mas frecuentes, pasan por los mas sanos. La estremada humedad del cielo y de la tierra conserva todo el año en la vegetacion una frescura que no tiene en otros paises. El invierno dura cerca de ocho meses; lo interior está menos espuesto que las partes marítimas á las nieblas que desde el mes de noviembre invaden la atmósfera. A pesar de esto, el clima es sano, y se hallan en Inglaterra tantas personas robustas y ancianos en buen estado de salud como en el resto de la Europa; pero aquel clima sombrío engendra la melancolía.

Las dos sétimas partes de los agricultores de Inglaterra poseen el terreno que cultivan. Las propiedades están mucho mas divididas en el Oeste que en el Este, y se calcula en 200,000 el número de los propietarios rurales en Inglaterra y en el pais de Gales; verdad es que las rentas de sus propiedades varian de 40 chelines á 100,000 libras esterlinas. Todo el

suelo del reino puede producir 30.000,000 de libras esterlinas.

Hay tres maneras de poseer el suelo: una propiedad es *freehold* cuando pertenece enteramente al que la tiene, aunque sea mediante una renta anual; es *copyhold*, cuando está sujeta á contribuciones en caso de defuncion ó trasferencia, y depende de alguna tierra feudal; en fin, es *leaschold*, cuando el terrateniente no la posee sino durante su vida ó por un término mas largo que puede estenderse á muchos siglos; estas últimas propiedades están ordinariamente sometidas á una renta en favor del verdadero propietario, que no obstante, concede frecuentemente el derecho de enagenacion.

Bajo el aspecto del cultivo, el Norte de Inglaterra se distingue por el esmero y cuidado que en él se emplean; el Oeste proporciona mucha manteca, queso y sidra; lo interior ofrece gran variedad de cultivo; en el Este predominan los pastos á causa del suelo pantanoso; en el Sur se crian razas particulares de ganado lanar; en fin, en el Sudeste, donde se cultivan las colinas hasta sus cumbres, numerosas alquerías esportan gran cantidad de producciones agrícolas. En los condados de Northumberland, Norfolk, Suffolk y Essex, es donde hay mejores haciendas. Los campos están divididos por vallados vivos; lo interior de las quintas se halla en el mayor aseo y convenientemente distribuido, ofreciendo las comodidades apetecibles, y ese *comfort* á que los ingleses dan tanto precio. Los condados de Essex, Kent, Suffolk, Rutland, Hertford, Berks, Hants y Herefort, son los que producen mejor trigo y mas abundante. Se ha abandonado el uso del centeno en la panadería, y solo se emplea este cereal en los condados de Northumberland y Durham. El pan de cebada es el principal alimento de los habitantes del país de Gales, del Westmoreland y del Cumberland. El Lancashire y el Cheshire sobresalen en el cultivo de la patata, de que se hacen tambien cosechas cuantiosas en el Werpland, terreno de aluvion del Yorkshire en Cornuailles, en el Essex y en el Cumberland. El Oeste de Inglaterra consume mucho menos cantidad de este tubérculo que el resto del reino. El lúpulo se cultiva en una estension de 50,000 acres. En el Sud y el Sudoeste, casi cada cultivador tiene su vergel destinado á hacer sidra; Hereford y Glocester tienen fama por la escelencia de esta bebida; el Debon hace tambien mucha. En el Worcestershire solo, es donde se prepara la eidra de pera en gran cantidad. En el país de Kent hay grandes huertos plantados de cerezos.

La humedad del suelo y la aficion de los habitantes á la carne de reses, hacen que mas de la mitad de las tierras cultivables esté destinada á los pastos, y sirve para la cria de ganado vacuno y lanar y de caballos.

La Inglaterra posee muchas especies de caballos; los de Northampton y de Leicester son notables por su buena estampa. Del Yorkshire se sacan escelentes caballos de silla y tiro; los Clebeland-bays los dan muy buenos de tiro para coches y diligencias; en el Suffolk se cria buena raza de caballos para la labor; en el país de Gales los hay pequeños y duros para el trabajo; en fin, los caballitos, conocidos con el nombre de *ponies* y de *shelties* vienen de la alta Escocia y de las islas vecinas. Empero lo que mas reputacion ha dado á la Inglaterra son los caballos destinados á la carrera, pues introduciendo caballos árabes, persas y berberiscos, ha logrado obtener aquel país una raza de caballos superior á todas las demas para las carreras; ningun país de Europa los posee mejores. Toda la Gran Bretaña tiene sobre poco mas ó menos 1.500,000 caballos, de los cuales 130.000 sirven para el trasporte de las cartas y de los viajeros. Se calcula en cinco acres de tierra el espacio necesario para el alimento de un caballo.

Críanse tambien algunas razas de perros, entre otras, los *bouledogues*, que son los mas fuertes y valientes de su especie, y la de muchas clases de perros de caza.

En el ganado vacuno se distingue la raza de Norst-Devonshire que se considera como procedente de la antigua raza indígena, y es notable por su color rojo y por sus cuernos de mediana longitud; la raza del Lancashire, provista de largos cuernos encorvados hácia atrás; la raza de cuernos pequeños, llamada tambien de Teeswater ó Durham, cuya carne es suculenta y sirve para el abastecimiento de la marina. El país de Gales, la Escocia y el Galloway tienen razas particulares. Quedan todavía individuos de la antigua raza salvage en Chillingham (Northumberland) y en Hamilton (Escocia.) No hay estadística de ganado vacuno y lanar en la Gran Bretaña; pero se cree que existan 5,220,000 cabezas, de las que se matan todos los años una cuarta parte. En Londres, el peso medio de un buey muerto es de 800 libras, el de un ternero de 140, el de un carnero de 80, y el de un cordero de 50; el empleo de los bueyes en la labor de los campos ha disminuido mucho, pues para este trabajo se sirven generalmente de caballos.

En Londres y sus cercanías se crian 12,000 vacas para las lecherías, y dan 38.400,000 cuartillos, cuyo valor se calcula en 800,000 libras esterlinas.

La Gran Bretaña produce y consume una cantidad inmensa de manteca. Londres solo absorbe 35.840,000 libras; la mejor es la del bosque de Epping y del Cambridgeshire. Tambien es muy estimada la del Suffolk y del Yorskhire, así como la que dan las vacas que pastan en los campos de la Escocia y del país de Gales. La Irlanda da tambien una cantidad considerable de ella. En cuanto á los quesos, los de Cheshire y de Glocester son muy afamados aun en el estrangero. En Cheeder, en el Somerset, se hace un queso que se asomeja mucho al par-

mesano. Los mejores para comerse frescos son los de Banbury, en Oxfordshire, de Bath, de York y del Cambridgeshire.

El ganado lanar forma hace mucho tiempo una de las grandes riquezas de Inglaterra. Divídense en dos clases las razas inglesas, á saber: las de largas lanas sin cuernos de Teeswater, Lincoln, Dishley y Romneimansh, y las de lana corta de South-Downs y de Cheviot. Los merinos han servido para mejorar las razas indígenas. Se calcula el número de cabezas de ganado lanar en Inglaterra y en el pais de Gales en 26.000,000, sin que haya aumentado nada desde principios de este siglo. La Escocia tendrá unos 3.500,000 y la Irlanda 2.000,000. Todas juntas dan 520,000 *packs de lana* (el packs, equivale á 240 libras.) Se ha observado que las lanas han perdido en calidad á medida que han ganado en cantidad.

Rudgwick tiene una raza de cerdos enormes; despues de esta vienen las razas de Berkshire, Hampshire, Glocester y Hereford; la pequeña raza de Suffolk es igualmente estimado; el Westmoreland, el Wiltshire y el Yorkshire dan los mejores jamones; en Farringdon, en el Berkshire, se matan y salan 4,000 cerdos todos los años.

Desde el siglo IX han desaparecido de Inglaterra los lobos y los osos. El animal carnicero mas temible es el gato montés. Es tambien muy comun la zorra, y su caza es uno de los ejercicios favoritos de una clase de los propietarios que habitan el campo. Los gamos, los corzos y los ciervos no se encuentran mas que en los parques cerrados. Los pájaros no ofrecen nada de particular.

Los rios de Inglaterra y el mar que baña sus costas abundan en pescados escelentes. Los salmones son muy comunes en el Norte; en la Mancha se pesca el *pilchard*, especie de arenque que forma un objeto de comercio; las ostras de Colchester y de Milton son las mas afamadas. La víbora es el único reptil peligroso.

En otro artículo hablaremos de las riquezas minerales de Inglaterra (1).

El reino unido (Inglaterra, Escocia é Irlanda) tiene 111 puertos, muchos de los cuales tienen *docks* ó cuencas rodeados de almacenes, y ocupan espacios considerables cercados con tapias. Son afamados los *docks* de Lóndres y de Liverpool. En el primero de estos puertos se almacenan anualmente mercancías por valor de unos 450.000,000 de francos.

Toda la riqueza creada anualmente por la agricultura, la industria manufacturera y el comercio, en el reino unido, se ha calculado en 9,652.000,000 de francos, 7,500 por la Gran Bretaña y 2,152 por la Irlanda, y como este producto va siempre en aumento se le puede subir desde ahora á 10,000.000,000. No se crea, sin embargo, que la nacion ha llegado á formarse esta renta sin grandes sacrificios. Una enorme deuda nacional, una administracion generosamente pagada, un clero retribuido muy liberalmente, la conservacion de los caminos, canales y puertos, la policía municipal, etc., exigen sumas enormes impuestas á los pueblos con el título de *taxes* (cuotas ó contingentes) bien generales ó locales. Todas estas contribuciones forzosas suben á poco mas de 2,000.000,000, es decir, á la quinta parte de toda la renta nacional. En esta masa de impuestos, el *landtax*, ó impuesto territorial; el diezmo pagado al clero, la contribucion de los pobres, la destinada al sostenimiento de las escuelas y de las iglesias, los gastos provinciales, municipales y parroquiales absorben una suma de 665.500,000 francos; las contribuciones suntuarias y las que llamamos indirectas, 162.800,000; las del consumo de los géneros coloniales y otros, 382.200,000 de francos; las contribuciones sobre el consumo de los bebidas 378.200,000 de francos, etc. De aquí resulta que en el reino unido sobre cada hectárea (2 y 1/2 fanegas) de tierra gravita una carga de 63 francos, y sobre cada habitante cualquiera una suma de 80 francos. En Inglaterra, comprendiendo tambien al pais de Gales, se calcula en 1.300,000 los indigentes que están á cargo de las parroquias. En Escocia el número de pobres es de 45,000, y en Irlanda, donde la poblacion no cuenta con el auxilio de una rica industria 2.385,000 individuos necesitan, durante una parte del año por lo menos, de las contribuciones forzosas de sus compatriotas. Hay, pues, en el reino unido 3.730,000 individuos que se mantienen de la contribucion de los pobres. En general, las contribuciones locales son una imposicion muy pesada en Inglaterra. Este pais no tiene administraciones provinciales dependientes de un centro de accion, como entre los pueblos del continente. Los condados, las ciudades y los pueblos pagan á sus empleados públicos, sus establecimientos de instruccion, de caridad, la conservacion de los puertos, caminos, etc. En 1834 la deuda nacional del reino unido ascendia á la suma de 18,830.970,000 francos.

Protegida suficientemente por su posicion insular y con una constitucion en que el empleo de los municipales ú oficiales de paz basta en los casos en que otros paises necesitan emplear la fuerza armada, la Inglaterra tiene pocas tropas con respecto á su poblacion; los hombres apegados sinceramente á la constitucion miran en general el ejército de tierra como un peligro, en tanto que en las manos de un gobierno inclinado al despotismo, seria un instrumento para ejercer la opresion en el pais. En tiempo de paz la Inglaterra no sostiene mas que el ejército estrictamente necesario para lo interior y las colonias, y se forma de alistamientos voluntarios. En 1834 constaba de 100,672 hombres, de los cuales 20,000 estaban destinados á la India. Sus gastos, inclusa la

(1) Véase mas adelante el artículo INGLATERRA (*industria y comercio.*)

artillería, se calcula en 7.205,541 libras esterlinas.

La principal fuerza del pais reside en su marina, la primera del mundo. Hace pocos años contaba con quince navíos de línea, diez y nueve de 80 á 110 cañones, cincuenta y cinco de 70 á 80, veinte y dos de 50 á 70, ochenta y uno de 36 á 50, veinte y seis de 24 á 36 y en fin, doscientos veinte y cinco buques menores. Esta marina exige unos 26,500 hombres de tripulacion y cuesta sobre 4.245,723 libras esterlinas al año. Para la defensa del pais en caso de guerra hay una milicia que se recluta en los condados, á las órdenes de los lores lugartenientes de los mismos.

El gobierno constitucional de Inglaterra reside en el parlamento, es decir, en el rey, en la cámara de los lores y en la de los comunes. A falta de varones pueden heredar las hembras la corona. La cámara de los lores se compone de los príncipes de la sangre, de los nobles por derecho de nacimiento, de los elegidos por el rey, de 16 pares de Escocia elegidos por cada parlamento, de 28 pares de Irlanda vitalicios, de los 2 arzobispos y de los 25 obispos de Inglaterra, de un arzobispo y de 3 obispos de Irlanda que alternan. Los nobles son duques, marqueses, condes, vizcondes ó barones. El número de los pares varia, segun las defunciones y los nombramientos. La cámara de los comunes tiene un número fijo de 658 miembros, 471 por Inglaterra, 29 por el pais de Gales, 53 por Escocia y 105 por Irlanda. Los 471 representantes de Inglaterra, son enviados al parlamento en esta forma: 144 por los condados, 4 por las universidades y 323 por las ciudades y pueblos. Desígnanse con el nombre de *kanigts of the shire* los representantes de los 40 condados. Estos tienen 344,564 electores, al paso que las 185 ciudades, pueblos y villas ó *towns*, tienen 274,649. En todo el reino unido se cuenta un representante por 1,235 electores, y un elector por 29 habitantes ó sea por 7 habitantes varones. La Inglaterra, tomada aisladamente, tiene un elector por 17 habitantes, y repartiendo los 658 miembros de la cámara de los comunes sobre la poblacion general del reino unido, hay un representante por cada 36,519 habitantes.

La religion del Estado es el culto protestante episcopal. (1) Los demas cultos estan tolerados; pero no puede conferirse empleos de consideracion á los que los profesan; los judíos no gozan siquiera de los derechos civiles. El clero, numeroso y ricamente dotado, tiene grandes privilegios y tierras considerables. Desde la edad media conserva la pretension de levantar el diezmo en especie, y hasta muy poco tiempo no dió el parlamento á los párrocos la facultad de hacer convertir los diezmos en rentas perpétuas. Hoy dos arzobispos, el de Cantorbery y el de York. El primero, primado del reino unido, tiene veinte y una diócesis sufragáneas, y son las de Rochester, Lóndres, Winchester, Norwich, Lincoln, Ely, Chichester, Salisbury, Exeter, Bath-y-Wells, Worcester, Conventry y Lichfield, Hereford, Llandaff, San David, Bangor y San Asaph, Glocester, Bustol, Peterborough y Oxford. Las cuatro últimas fueron erigidas por Enrique VIII, y las demas datan del tiempo de los sajones. Enrique VIII fué tambien el que erigió los cuatro obispados sufragáneos del arzobispado de York, cuyo titular se llama primado de Inglaterra. Estas cuatro diócesis son las de Chester, Durham, Carlisle y Sodor, y Man. Cada diócesis está subdividida en archideanos, cada archideanato en deanatos, y estos en parroquias. En cada arzobispado celebra el clero sinodos, llamados *convocaciones*, para los asuntos generales de la iglesia. Estos concilios, presididos por el obispo, se componen de los obispos sufragáneos, de los archideanos y deanos, y de los *proctors* ó representantes del clero inferior. El concilio de Cantorbery se divide en dos clases ó cámaras; la alta se compone de obispos, y la otra del clero inferior. Se necesita una autorizacion del rey para celebrar estos concilios y para la promulgacion de sus resoluciones. Los arzobispos y obispos son elegidos por los capítulos de sus catedrales; la mayor parte de estos poseen bienes raices y rentas considerables. El clero de Inglaterra y de Gales recibe mas de 3.250,000 libras esterlinas por beneficios, con ó sin carga de almas, y en los dos paises saca por diezmos un tributo de 6.720,000 libras esterlinas.

En los dos paises habrá como 3,000,000 de disidentes, de los que 500 ó 600,000 son católicos; 1.200,000 metodistas, residentes la mayor parte en los condados de York, Lancaster, Lincoln y Cornouailles; 1,800 comunidades de congregacionistas; cerca de 1,200 congregaciones de baptistas ó anabaptistas que tienen una institucion particular con el nombre de *academia* en Bristol; 200 congregaciones de presbiterianos; 396 de cuakeros ó amigos, diseminados principalmente en el Yorkshire, el Lancaster y el Cumberland. La Escocia forma una iglesia aparte, la iglesia presbiteriana, y la Irlanda es católica casi en sus cinco sestas partes de poblacion. No hace mucho tiempo que los irlandeses recobraron los derechos civiles que la Inglaterra les habia quitado.

El Estado no sostiene grandes establecimientos de educacion é instruccion; pero hay considerable número de instituciones fundadas y dotadas por particulares. Lo mismo sucede con la instruccion primaria, cuyos establecimientos en su mayor parte han sido creados por particulares y sociedades filantrópicas. Debemos mencionar las escuelas de párvulos, las de los domingos, que son tambien frecuentadas por los adultos; las escuelas nacionales, donde se sigue el método de la en-

(1) Véase mas adelante el artículo INGLATERRA. (*Religion.*)

señanza mútua, y las escuelas de gramática, que como fundaciones municipales ó particulares, son gratuitas; en ellas se enseña el latin. Se asegura que mas de un millon y medio de niños frecuentan las escuelas del domingo. Los disidentes poseen muchas escuelas para los niños de sus sectas. La Inglaterra tiene tres grandes colegios que sirven de preparacion á las universidades, y son los de Eton, Westminster y Winchester. En Lóndres hay cuatro escuelas notables: las de Chaster-House, de San Pablo, de la compañía de los sastres, y del Hospital de Cristo. Dos grandes universidades, establecidas en Oxford y Cambridge, confieren los grados de bachiller y de doctor; cada una consiste en gran número de colegios, de los que muchos poseen hermosas bibliotecas. En el siglo actual han edificado los particulares por medio de suscricion una universidad en Lóndres y otra en Durham. El colegio del Rey en Lóndres se debe tambien en parte á las suscriciones. En las ciudades manufactureras se han formado establecimientos de instruccion para los artesanos, con el nombre de *Mechanic's institutes*. Multitud de sociedades literarias, filantrópicas, religiosas y científicas, existen en todas las partes de Inglaterra, con especialidad en las grandes poblaciones.

Hasta hace pocos años el régimen municipal en Inglaterra era tan añejo y vicioso, que reclamaba imperiosamente su reforma. En efecto, por un decreto del parlamento de 1835 se mandó que en lo sucesivo el cuerpo municipal de 178 pueblos de Inglaterra y del pais de Gales constase de un *maire* (alcalde), de cierto número de *aldermen* (regidores) y vecinos; este último nombre comprende á todos los que llevan tres años de residencia en el pueblo y tengan casa abierta. Estos vecinos eligen á los consejeros. Para poder ser elegidos con esta cualidad, se necesita poseer un capital de 1,000 libras esterlinas en los pueblos compuestos de 4 *wards* (secciones) ó mas, y un capital de 500 en los pueblos menos considerables. El número de los consejeros es proporcionado á la poblacion, y todos los años se elige una tercera parte. Estos consejeros designan los aldermen, cuyo número es la tercera parte de ellos, y forman con los mismos el consejo de la ciudad. Entre ellos elige el consejo anualmente al maire, que es reelegible. El rey puede nombrar un juez de paz en la mayor parte de los pueblos, y á peticion suya nombran tambien un magistrado de policía, y un *recorder* ó juez para celebrar las sesiones trimestrales. Los antiguos *freemen*, ó francos-vecinos, que formaban una clase privilegiada en los pueblos, por una concesion parlamentaria, han conservado para sí y sus descendientes el derecho de votar en las elecciones parlamentarias, asi como otros privilegios.

Desde la conquista normanda no ha cambiado la division de Inglaterra en *shires* ó condados. La palabra *shires* es mas antigua que esta conquista y viene de los anglo-sajones, asi como la division de los *shires* en *hundreds*, cada uno de los que comprendia antiguamente cien familias, ó tal vez hogares. En algunas comarcas se conserva tambien la antigua division en *trethings* (ó *ridigs*), en *lathes* y en *rapes*. Los condados del Norte, en vez de estar divididos en *hundreds*, lo están en *wards* y en *wapentakes*. Estas palabras recuerdan la actitud guerrera de la poblacion de aquellas fronteras septentrionales, en tiempos en que la Escocia formaba un estado independiente. El Lincolnshire tiene tambien otra denominacion para sus distritos, y es la de *sokes*. En fin, en lo civil se conserva la division de las ciudades en parroquias. En Inglaterra una *cité* es una ciudad que tiene su cuerpo municipal, y forma ó ha formado la cabeza de una diócesis. Por esta razon Westminster, que constituye parte de la ciudad de Lóndres, conserva el nombre de ciudad. Toda poblacion que envia representantes á la cámara de los comunes es una villa, cualquiera que sea su estension é importancia, y las que no son ni ciudades ni villas toman el nombre de *town*.

Cuarenta *shires* ó condados componen la Inglaterra, y doce el pais de Gales. Los de la Inglaterra se agrupan en seis divisiones: 1.° El *Nord*, que contiene al Northumberland, al Cumberland, Durham, Yorkshire, Westmoreland y Lancashire. 2.° Los *borders* ó fronteras de Gales, á saber: Cheshire, Shropshire ó Sâlop, Herefordshire y Monmouthshire. 3.° Lo *interior* ó Nottinghamshire, Derbyshire, Staffords-Leicestershire, Rutland, Northamptonshire, Warwickshire, Worcestershire, Glocestershire, Oxfordshire, Buckinghamshire y Bedfordshire. 4.° El *Este*, que contiene á Lincolnshire, Huntingdonshire, Cambridgeshire, Norfolk, Suffolk, Essex, Hertfordshire y Middlesex. 5.° El *Sudeste*, que comprende á Surrey, Kent y Sussex. 6.° El *Sur* ó Berkshire, Wiltshire, Hampshire ó ó Hants (con la isla de Wight), y Dorsetshire. 7.° El *Sudoeste* ó Somersetshire, Devonshire y Cornouailles. Los condados de Lancaster, Durham y Chester, llevan el nombre de palatinos, á causa de los palacios que en otro tiempo ocupaban los tres señores soberanos, á saber; el duque de Lancaster, el obispo de Durham y el conde de Chester. El obispo ejerce tambien en el suyo derechos importantes.

La poblacion del reino se divide de este modo entre los diferentes condados:

	Poblacion.
Bedford.	95,463
Berks.	145,349
Buckinghan. . . .	146,529
Cambridge. . . .	143,955
Chester.	334,391

	Poblacion.
Cornouailles. . . .	300,938
Cumberland. . . .	169,681
Derby.	237,170
Devon.	194,478
Dorcet.	159,252
Durham.	253,910
Essex.	317,507
Glocester.	387,019
Hereford.	111,211
Hertford.	143,341
Huntingdon. . . .	53,192
Kent.	479,155
Lancaster.	1.336,854
Leicester.	197,003
Lincoln.	317,465
Middlesex.	1.358,330
Monmouth.	98,130
Norfolk.	390,054
Northampton. . .	179,336
Northumberland. .	222,912
Nottingham. . . .	225,237
Oxford.	152,156
Rutland.	19,385
Salop.	222,938
Somerset.	404,200
Southampton. . .	314,280
Staford.	410,511
Suffolk.	296,317
Surrey.	486,334
Sussex.	272,340
Warwick.	386,610
Westmoreland. . .	55,041
Wilts.	240,156
Worcester.	211,365
York (East-Riding).	168,891
(Nort-Riding). . .	190,756
(West-Riding). .	976,350
(Ville).	35,362
Total. . .	13.091,003

(No están comprendidos en este número ni el ejército ni la marina.)

Los ingleses son el pueblo de Europa, cuyo carácter ofrece mas singularidades y contrastes, porque nada los obliga á disimular sus inclinaciones, ni aun sus caprichos. Poseen muchas cualidades estimables, á pesar de su poca amabilidad: son valientes, intrépidos, perseverantes; están dotados de una rara penetracion, de suma franqueza y grandeza de alma. Son generosos, humanos y aun compasivos; y sin embargo, egoistas y ambiciosos. La Inglaterra es el pais donde hay menos vergüenza de pedir y recibir dinero. «En todas partes, decia un ministro estrangero, la pobreza es una desgracia; aqui es un crimen.» Orgulloso con sus instituciones liberales, el inglés lleva este sentimiento hasta en el ceño; no estima mas que lo que pertenece á su patria; afecta sumo desden á todo lo estrangero; su manera mas natural de alabar á cualquiera que ha hecho una buena accion, es esclamar: «Este hombre merceria ser inglés.....» Tiene una gravedad y una frialdad que rechazan; pero si dispensa su amistad, es sin reserva. No es cosmopolita, vive únicamente para su nacion y para su familia. El tedio arrastra á los ricos á viajar por el continente europeo y otros puntos; pero visitan poco á los naturales del pais que recorren. En ninguna parte se encuentran tantos pródigos y jugadores como en Inglaterra, unos por amor á la singularidad y otros por codicia. La manía de las apuestas se lleva en Inglaterra á un grado inconcebible. Allí se esterminan los hombres á puñetazos por una suma de dinero. La clase ínfima del pueblo se entrega habitualmente á la embriaguez. Es muy considerable el número de los criminales condenados anualmente.

Lóndres, en inglés *London*, capital de Inglaterra y la monarquía británica, está situada en el condado de Middlesex, en medio de una vasta llanura regada por el Támesis á 95 leguas Nordeste de Paris. Esta ciudad se compone de muchas partes que tienen su administracion distinta: 1.° la Cité de Londres en el Este sobre la orilla izquierda del Támesis, tiene sus límites determinados. Es la parte mas comercial, pues la habitan casi esclusivamente comerciantes y mercaderes; tiene muchas calles estrechas, y sobresale entre sus edificios la iglesia catedral de San Pablo, uno de los monumentos mas hermosos de la arquitectura moderna; tambien son notables el banco, la bolsa, el palacio del lord-corregidor, el Guid-hall ó casa de villa, la nueva aduana, la cárcel de Newgate, y la casa de la compañía de Indias. En el estremo oriental de la *Cité* descuella la Torre, castillo gótico rodeado de fosos y murallas, donde se conservan los archivos y las joyas de la corona; es al mismo tiempo prision de Estado y arsenal; hay tambien en él una casa de fieras. 2.° Westminster en el Oeste, residencia de la córte, de la nobleza y de la gente de buen tono; debe su nombre á la iglesia de un antiguo convento, hoy colegiata, donde se consagran los reyes y tienen sus enterramientos; tambien se ven allí los sepulcros de muchos hombres grandes. A poca distancia está el edificio donde se reune el parlamento y el salon, el mayor de Europa, destinado á los tribunales de justicia. El palacio de San James, residencia real, se parece mas á un convento que á la morada de un soberano poderoso; el parque que depende de él es agreste y está adornado de hermosos árboles: la reina habita otro palacio. Los edificios notables de Westminster son Sommerset-House, donde están las administraciones públicas y las sociedades sabias; los teatros de Drury-Lane y de Covent-Garden; el palacio de Whitehall; la iglesia de San Martin, el Panteon, donde se dan conciertos y bailes; el teatro de la Opera; el museo británico, que contiene una biblioteca, así como colecciones de objetos artísticos y curiosos en todos los géneros. Calles anchas y bien ali-

neadas con hermosas aceras y gran número de plazas (*squares*), que casi todas tienen en el centro cuadros de césped, calles de árboles y aun bosquecillos cercados de verjas de hierro y algunas malas estátuas, he aquí lo que distingue á Westminster de la Cité. 3.° Southwark, sobre la orilla derecha del Támesis, habitada por los fabricantes.

La longitud de Lóndres es de mas de 6 millas; como la ciudad no está rodeada de murallas, la fila de casas se prolonga hasta los pueblos que están á una ó dos millas de la barreras donde se paga el derecho de pase; su latitud en el centro es menor que en los estremos, á causa del recodo que forma el rio, no pasa de cuatro millas.

Las casas, como en toda Inglaterra, son de ladrillo, generalmente de dos pisos, edificadas con mucha ligereza y distribuidas con grande uniformidad; las cocinas son subterráneas, y todo el esterior está ennegrecido con el humo del carbon de piedra.

Se calcula la poblacion de Lóndres en 1.400,000 almas. Se cuentan en esta ciudad 146 parroquias, 100 iglesias, un número casi igual de templos ú oratorios de comuniones diferentes de la iglesia anglicana, y seis sinagogas, 16 escuelas para las humanidades, 5 de teología, 16 de derecho, cerca de 300 generales ó especiales para los niños; 216 hospitales públicos ó particulares, y cerca de 1,700 instituciones para el alivio de la humanidad.

La posicion de Lóndres sobre un rio ancho y profundo, á 25 leguas de su embocadura en el mar, ha contribuido á hacer esta ciudad una de las mas florecientes de la tierra; es la mayor, la mas poblada y rica de Europa y en el dia la mas comerciante del mundo; mas de 15,000 buques nacionales ó estrangeros arriban á ella anualmente y dan fondo por debajo del puente de Lóndres; una bahia inmensa, abierta al Este de la Torre, recibe á los que vienen de las Antillas y puede contener unos trescientos; está rodeada de grandes almacenes. A las dos orillas del Támesis hay otras dársenas destinadas solamente á los buques ingleses que se emplean en el trasporte de los diferentes ramos del comercio.

Lóndres tiene numerosas fábricas de lienzos, de algodon, sedas, paños, quincallería, sombreros, cristales, productos químicos y cueros. Las cervecerías y los molinos para la harina forman por su inmensidad una de las curiosidades de la ciudad.

El Támesis no tiene muelles y si solo puentes y algunos terraplenes; sus orillas mas abajo del puente de Lóndres están cubiertas de multitud de gradas de construccion y almacenes que continúan sin interrupcion hasta Deptford, donde se halla un arsenal de la marina real. Se atraviesa por seis puentes, cuatro de piedra y dos de hierro, y en el sitio donde la navegacion no permite ya el uso de este medio de comunicacion, hay un magnífico tunnel compuesto de dos galerías, cada una de 1,300 pies ingleses de longitud, 20 de altura y 14 de ancho.

El viagero que se dirige á Lóndres por tierra por el lado del Norte, conoce desde lejos que se aproxima á la metrópoli de la Gran Bretaña, y á medida que se avanza por el interior de la poblacion se admira de la igualdad y de la uniformidad de las casas que anuncian un bienestar general. En invierno todo parece sucio y ahumado, á lo menos por lo esterior, pues en lo interior las tiendas solo presentan objetos limpios y colocados y dispuestos de la manera mas ventajosa. En todos tiempos las aceras de ambos lados de las calles están llenas de gentes que marchan al abrigo de los carruages y sin tropezar los unos con los otros, pues cada uno procura llevar la derecha. Los habitantes de Lóndres, tales como se les vé en las calles, parecen taciturnos y tristes. El estrangero se sorprende de la cantidad y hermosura de los caballos y coches. Los agentes de policía, que se conocen por el uniforme y la varita que llevan en la mano, han reemplazado á los *watchmen*, que eran los que velaban antes de noche dentro de unas garitas ó paseándose por el espacio que les estaba designado á corta distancia unos de otros; cantaban la hora y anunciaban si el cielo estaba sereno ó nublado, advertian á las personas que se habian olvidado de cerrar sus puertas, y prendian á los que turbaban el reposo público. Llevaban un chuzo, un farol y una carraca, á cuyo ruido acudian en su auxilio los demas *watchmen*.

Aunque no hay soldados de infantería ni de caballería para patrullar por las calles y los caminos, y apenas se manifiesta la accion de la policía, no se cometen desórdenes; en cambio cada dia se multiplican los delitos, lo cual no es sorprendente, porque segun la memoria de Colguhoun, magistrado de aquella ciudad, hay 20,000 individuos que se levantan por las mañanas sin saber cómo se proporcionarán el alimento aquel dia, ni á donde irán á pasar la noche; 50,000 rameras, 10,000 criados de ambos sexos sin colocacion, 115,000 ladrones y 3,000 encubridores de robos. Imposible es formarse idea de los que se cometen en el puerto de Lóndres; se calcula que mas de 2,000 pillos no tienen otra industria que rondar de noche alrededor de los buques y de los almacenes y coger lo primero que les cae á la mano. Hay sobre 5,000 tabernas, que son el receptáculo de lo que la sociedad tiene de mas corrompido, la ruina de los jornaleros y la fuente de infinidad de desórdenes; existen ademas multitud de casas de juego. Se cuentan mas de 16,000 mendigos, y se calcula en 3,000 el número de personas que son trasladadas anualmente por justicia.

En la parte occidental de Lóndres hay tres grandes paseos públicos que en cierto modo no forman mas que uno: San James's-Park, Green-Park, é Hyde-Park Kensington-Garden

es otro paseo continuo donde el público no puede entrar sino á pie. Al Norte de Westminster se ha establecido hace algunos años el Regent's-Park. El Wanx-hall y el Ranelaghe, en las inmediaciones de la ciudad, son dos grandes jardines cerrados, donde se dan bailes con iluminaciones y fuegos artificiales.

A las orillas del Támesis, á dos leguas mas arriba de Lóndres, se halla el hospital militar de Chelsea, destinado á los inválidos de tierra; y á la misma distancia mas abajo de la capital descuella Greenwich, el hospital mas magnífico y alegre del mundo: está reservado á los marinos inválidos. Sobre la altura principal del jardin inmediato está situado el observatorio nacional, desde donde los ingleses cuentan su longitud.

A siete leguas Oeste de Lóndres tienen los reyes el palacio de *Windsor*, edificio gótico sobre la márgen derecha del Támesis: su efecto es muy pintoresco, y desde el terrado es magnífica la vista del estenso paisage que se alcanza. Mas cerca de la capital está Kew, palacio moderno, edificado por el estilo gótico, y notable por sus hermosos jardines, que contienen gran número de plantas raras. El palacio Kensington está contiguo á la ciudad de Lóndres, y el de Hamptoncourt, mas lejos, es un edificio antiguo, cuyos jardines están abandonados.

Oxford (20,000 habitantes) y *Cambridge* (21,000) son dos ciudades que deben su fama principal á la hermosura de los edificios de sus colegios, la mayor parte son del género gótico, y están bien conservados. Estos establecimientos, ricamente dotados, tienen magníficas bibliotecas y colecciones de diferentes géneros.

Liverpool, en el Lancashire, cerca de la embocadura del Mersey, es despues de Lóndres la ciudad que hace mas comercio marítimo: se ha aprovechado el terreno unido sobre el cual está edificada para abrir á lo largo del rio bahías anchas y cómodas, que con los almacenes y gradas de construccion se prolongan á gran distancia. Liverpool comercia principalmente con la Irlanda, los Estados Unidos de América y las Antillas; tiene fundiciones y fábricas de cristal, una institucion para los ciegos, establecimientos literarios que poseen muy buenas bibliotecas y un jardin botánico. Cuenta 230,000 habitantes.

Bristol, en la confluencia del Avon y del Taome en el Sommersetshire, á siete millas del mar: fué por mucho tiempo la segunda ciudad de Inglaterra. Sus calles son feas, sucias y estrechas; hay algunas plazas modernas bastante bonitas y construidas con mucha regularidad; la Bolsa es el edificio mas notable. El comercio principal que hace Bristol es con la Irlanda; lo ha hecho muy estenso con América y el Mediodía de Europa. Tiene grandes fábricas de cobre y de cristal. Su poblacion, comprendiendo á los arrabales, es de 104,000 almas.

Bath, en la misma provincia, sobre el Avon, y en una hondonada entre colinas, debe su celebridad á sus aguas termales, que eran conocidas de los romanos. Segun la espresion de un viagero, es una ciudad que parece haber sido vaciada en un molde de un solo golpe y que acaba de salir de él jóven y fresca. Todas las calles son hermosas y nuevas; tiene plazas magníficas, y las casas están construidas de piedra de un amarillo claro; muchos edificios públicos son de buen gusto. Bath es el punto de reunion de los ociosos de buen tono y de los enfermos; no hay comercio ni ocupacion de ninguna especie, escepto la de pasar el tiempo. Esto no impide el que haya tiendas brillantes con todo el lujo que se puede desear y colocadas con coquetería. Su poblacion es de 37,000 habitantes.

Falmouth, en el Cornouailles, villa pequeña, vieja y fea, con muy buen puerto y buena rada: está á la entrada de la Mancha. De aqui es de donde salen los paquetes para España, Portugal y América Meridional. Tiene 4,000 habitantes.

Plymouth, en el Devonshire, y situado en el fondo de una bahía espaciosa en la confluencia del Tamár y del Plyn, es el segundo puerto de la marina real. La ciudad tiene calles estrechas, tortuosas y mal empedradas. Se ha formado otra alrededor de las gradas de construccion del astillero y del arsenal, al Oeste en las orillas del Hamoaze, bahía que forma la embocadura del Tamár: aqui es donde toman fondo los buques de guerra desarmados; los mercantes lo verifican en el Catwater, otra bahía que es la boca del Plyn. Entre el Doek ó el arsenal de Plymouth se levanta una tercera ciudad. Para defender la bahía del Plymouth del furor del mar se empezó á construir un dique inmenso que tiene mas de una milla de largo. Tiene 70,000 habitantes. A cuatro leguas de distancia, y á la entrada de la bahía, descuella sobre una roca el faro de Eddistoue, monumento que une lo atrevido de su construccion á la utilidad.

Portsmouth, en el Hampshire, sobre la isla de Portsea, separada de tierra por un canal estrecho. Es el primer puerto de la marina real. La ciudad está á la entrada de una bahía larga de cinco millas, y cuya abertura es muy estrecha y está defendida por fuertes y baterías. Un hermoso muelle conduce desde Portsmouth al Coummon ó Portsea que rodea el arsenal. Tiene 40,600 habitantes. Enfrente de Portsmouth está *Gosport*, pequeña villa (12,000 habitantes), cerca de la cual hay un hermoso hospital para la marina.

Douvres (*Dover*), en el Kent, á 24 leguas de Lóndres, es una ciudad llena de posadas, y donde el paso continuo de viageros que van á Francia ó regresan de ella sostiene algun comercio. El puerto es mediano. Tiene 12,000 habitantes.

Harwich, en el Essex, en la confluencia

del Stour y del Orwel, que forman una bahía al entrar en la mar del Norte, es el puerto donde se embarcan para Holanda. El comercio de pesquería es allí muy antiguo. Acuden muchos viageros á tomar baños de mar. Su poblacion es de 4,000 habitantes.

Norwich, capital del Norfolk, ciudad grande y fea, sobre la pendiente de una colina bañada por el Wenzon, tiene manufacturas importantes de telas y tegidos de algodon, y telas de lana. Su poblacion consta de 60,000 habitantes. Su puerto es *Yarmouth*, ciudad de 20,000 habitantes, y la cual envia muchos barcos á la pesca.

Hull, ó *Kingston-upon-Hull*, en el Yorkshire, debe su nombre al rio sobre el cual está situada á su embocadura en el Humber: su puerto á 7 leguas del mar, es muy cómodo, y se hacen en él armamentos para la pesca de la ballena en los mares del Norte y espediciones al mar Báltico. Varios canales ponen á Hull en comunicacion con muchas ciudades de lo interior, y de esta manera se hace la navegacion hasta Lóndres, Bristol y Liverpool. Tiene 31,000 habitantes.

Newcastle-upon Tyne, en el Northumberland, gran ciudad, tiene un buen puerto sobre el Tine, á tres leguas y media de su embocadura; las embarcaciones mayores se detienen en Shields. Newcastle está rodeada de minas de hulla, cuyo combustible que forma la base de su comercio, la hace muy floreciente y fomenta en sus inmediaciones multitud de industrias como fábricas de cristal, fraguas, cilindros para tirar el cobre, tejares, alfarerías y productos químicos. Mas de 8,000 buques salen todos los años de este puerto. Su poblacion es de 60,000 habitantes.

Sheffield, en el Yorkshire, sobre una eminencia en la reunion del Sheaf y del Dun, es célebre por sus manufacturas de herrería, cuchillerías y plaqué. Se fabrican tambien vainas de cuchillos y navajas, yunques y botones de asta. En las cercanías hay muchas minas de hierro y de hulla, fundiciones de hierro y de cobre. Tiene 10,000 habitantes.

Leeds, tambien en el Yorkshire, sobre el Air, es el depósito de los paños fabricados en las cercanías, y se esponen allí en venta dos veces á la semana en dos mercados inmensos, que son los edificios mas notables de la ciudad. Se hacen tambien paños comunes, ratinas y alfombras. El territorio que la rodea abunda en minas de hulla, de que se sirven los habitantes para sus fábricas de vidrio, ferrerías, alfarerías y máquinas puestas en movimiento por el vapor para cardar la lana y batanar los paños. Hay 124,000 habitantes.

Wakefield (25,000 habitantes), una de las ciudades mas lindas en Inglaterra, y Halifax (13,000 habitantes), son igualmente en el Yorkshire grandes depósitos de paños y telas de lana. Algunas veces se esponen en el mercado de Halifax géneros por valor de 50,000 libras esterlinas. Solo la industria ha animado la parte de la provincia donde estas tres ciudades se hallan situadas, pues antes no se veian mas que rocas áridas y eriales desiertos.

Manchester, en el Lancashire, sobre el Irwell, en un punto donde este rio recibe el Irk y el Medlock, es famosa en el mundo comercial por sus manufacturas. Esta ciudad ocupa el tercer rango despues de la metrópoli y Liverpool con respecto al comercio y las riquezas. Se fabrican en ella terciopelos de algodon, muselinas, cotonias, piqués, indianas, percales; en una palabra, toda clase de tegidos de algodon y seda. En Manchester fué donde por los años de 1780 se emplearon por primera vez las mecánicas ingeniosas que hilan á la vez muchas hebras de algodon; diferentes ensayos se habian ya intentado sin éxito; pero los escelentes de Arkwright aseguraron la prosperidad de las manufacturas de Inglaterra. La ciudad está rodeada de fundiciones de hierro, fábricas de sombreros, alambre y productos químicos. Su poblacion es de 187,000 habitantes.

Birmingham, en el Warwichshire, sobre la pendiente de un ribazo bañado por el Rea, es despues de Manchester la ciudad de Inglaterra donde las manufacturas se hallan en estado mas floreciente; fabrícase allí quincallería de todos géneros y de plaqué desde los objetos de lujo y de capricho mas finos hasta los mas comunes y groseros; armas de fuego y blancas, máquinas, alfileres, vidrio tallado, botones y medallas; tambien se acuña moneda. Tiene 147,000 habitantes.

Nottingham, en una hermosa situacion, sobre una eminencia bañada por un riachuelo á poca distancia del Trent, es el centro principal de las manufacturas de medias de seda y algodon; tambien se hacen encajes y chales. Consta su poblacion de 50,000 habitantes.

Se cuentan en Inglaterra otras muchas ciudades florecientes, villas ricas y pobladas y hermosos pueblos. Es el pais de Europa donde el aspecto del campo es mas agradable por la multitud de casitas, quintas y parques conservados con el mayor esmero. El pueblo tiene generalmente cierto aire de decencia y limpieza que revela felicidad, á escepcion de las grandes poblaciones de manufacturas, donde se encuentran mucho mas que en otra parte hombres andrajosos; esto fué lo que dió lugar á la oportuna observacion de un estrangero á quien se enseñaban en Manchester los almacenes de telas, citándole los diferentes paises del globo á que se destinaban; entonces preguntó donde estaba el que debia servir para vestir á los habitantes de la ciudad. Por el contrario en la mayor parte del reino, todo el mundo está vestido de la misma manera y con limpieza. Así es que uno de los soberanos estrangeros, que despues de los acontecimientos de 1814 y 1816 fueron á visitar el pais, con cuyo auxilio poderoso debian haber derribado al hombre, cuyas empresas por tanto tiem-

po habian temido, no acababa de volver de su asombro al no ver entre la multitud ningun signo esterior de miseria. Este espectáculo, nuevo para sus ojos, le sugirió la siguiente pregunta: «¿Dónde están los campesinos?» Se le contestó que eran los mismos que veia.

A pesar de esta apariencia de bienestar general, todos los semblantes llevan, sin embargo, el sello de la tristeza y de la melancolía. Por otra anomalia, aunque la ley establece la igualdad, no hay pais donde los rangos estén marcados con mas exactitud, y donde con mas formalidad se observe esta etiqueta, aun en los placeres públicos.

J. Gorton: *Topografical dictionary of Great Britain aud Ireland*, Lóndres, 1833, 3 vols. en 8.°, con 54 mapas.

Sain Lecsis: *Topografical dictionary of England, including the islands of Guernescy, Jersey aud Mar*, Lóndres, 1835, 5 vols. en 4.°, y varios mapas.

Depping: *L'Angleterre, ou description historique et topografique de royaume-une de la Grande Bretagne*, 1827, 6 vols. en 8.°

Andrew: *Historical atlas of Englaad*, Lóndres, 1797.—*Cary, New english atlas*, Lóndres, 1811, en fólio.

Harris: *Nouvelle carte des iles britaniques*, Lóndres, 1799; 4 f.

Murdoch et Mackensie: *Atlas maritime des iles britaniques*, en 4.°, con 32 planos en fólio.

Berkenhout: *Synopsie of natural history of Gread-Britain aud Ireland*, Lóndres, 1789, 2 vols. en 8.°

Gideon Mantell: *Geology of the south east of England*, Lóndres, 1833, en 8.°

Duvernoy, Elie de Beaumont, Coste et Perdonnet: *Voyage metallurgique en Angleterre*, 2.a edic., 1837—39, 2 vols. en 8.°, y el atlas.

Sowerby: *British mineralogy, or coloured fig intended to elucidate the mineralogy of Great Britain*, Lóndres, 1803—17, 5 vols. en 8.°

W. Withering et J. Stokes: *Votanical arrangement of British plants*, Lóndres, 1830, 4 vols. en 8.°

J. Edw Smith: *English flora*, Lóndres, 1824—33, 5 vols. en 8.°

R. Sueet: *Hortus britanicus*, 1830 en 3.o

Lóndres: *Arboretum et fructicetum britanicum*, Lóndres, 1838, 8 vols. en 8.°

L. Hesitier: *Sertum anglicanum*, 1788, en fólio.

J. Fleming: *Histori of British animals*, 1826, en 8.o

Th. Bell: *History of British quadrupeds*, Lóndres, 1837, en 8.°

J. Hunt: *British ornithology*, Norwick, 1815—22, 13 partes en 8.°

J. Selby: *Illustrations of British ornithology*, Edimburgo, 1821, en fólio.

Davian: *History of British fishes*, Lóndres, 1801, 5 vols. en 8.°

J. Curtis: *British entomology*, Lóndres, 1824, 8 vols. en 8.°

Th. Brown: *Illustrations of the conchology of Groat-Britain*, Edimburgo, 1827, en 4.°

J. Sowerby: *The mineral conchology of Great-Britain*, Lóndres, 1812—40, 10 vols. en 8.°

G. Johnston: *A. history of British Zoophytes*, Edimburgo, 1838, en 8.°.—*A history of British sponges aud lithofhytes*, ibid., 1842, en 8.o

J. Marshall: *A digest of all the accounts relatingts the population, production, financial, operations, manufactures, Shipping, colonies, etc., of the Great-Britain and Ireland*, Lóndres, 1833, en 8.°

J. R. Mac Culloch: *Statistical account of the british empire, exhibiting its extent, physical capacities, population, industry, and civil aud religions institutions*, Lóndres, 1836, en 8.o

Alex Moreau de Jonnés: *Statistique de la Grande Bretagne, et de l'Irlande*, 1837—38, 2 vols. en 8.o

INGLATERRA. (CONSTITUCION DE) (*Política.*) Como todas las instituciones humanas destinadas á durar y perfeccionarse, la constitucion política de la Gran-Bretaña, ha sido obra lenta y gradual del tiempo y de la esperiencia. En Inglaterra la palabra *constitucion* no significa un código escrito, ni un compendio de leyes y preceptos, espresamente sancionado por el legislador, sino el conjunto de actos del parlamento, y usos prácticos á que se somete toda la vida política y civil de la nacion. Todo lo que se hace con arreglo á estas leyes y á estas prácticas es constitucional, y á los ojos de los ingleses, tan inconstitucional seria una usurpacion de autoridad por parte de la corona, como una irregularidad en las ritualidades de las sesiones de las cámaras. Es contra la constitucion que se allane la casa de un súbdito de la reina, y lo es que se nombre *sherif* de un condado al que no reune las condiciones necesarias para el desempeño de aquel encargo. Esta peculiaridad nacional conduce en gran manera á propagar y arraigar el respeto y la adhesion á las instituciones vigentes: porque forma de todas ellas un todo único y compacto, cuyas partes se ligan tan estrechamente entre sí, que por la deterioracion de una de ellas, se cree amenazado todo el conjunto. De aqui tambien resulta una asociacion de ideas muy favorable á la dignidad del ciudadano, y á la conservacion del régimen establecido. Cada uno de los derechos de que goza el inglés, cada una de las obligaciones públicas que le cumple desempeñar, tienen el mismo carácter de gravedad y de elevacion. La constitucion lo faculta á elegir quien lo represente en el parlamento, y la misma constitucion quiere que nadie lo incomode en sus movimientos, y que nadie tenga derecho á preguntarle su nombre y su residencia. En el rincon de sus hogares, en el ejercicio de su profesion, en presencia del tribunal, en sus relaciones domésticas, civiles y de toda clase, la constitucion es la norma de sus acciones, la égida de sus derechos, la garantia de su seguridad, el vínculo que lo liga con la gran sociedad á que pertenece, y con todos individuos que la componen.

Despues de la evacuacion de la isla por los romanos, las naciones de las costas del Báltico que la dominaron, formaron diferentes estados políticos que se reunieron despues en uno, bajo el cetro de Egberto. Este fué el fundador de la dinastía anglo-sajona, durante la cual no parece que hubiese en la Gran Bretaña otra constitucion que la observada por todas las naciones del Norte, cuya invasion en el Sur y en el Occidente de Europa ocasionó la ruina del imperio romano. Habia un rey y una aristocracia, y poco mas que esto se sabe de la organizacion política de la nacion en aquellos tiempos remotísimos. Conquistada la isla por el gran Guillermo de Normandía, este príncipe introdujo en su nueva adquisicion, el mismo régimen que predominaba en la nacion de su

orígen: esto es, el feudal, pero con algunas demasías y preeminencias á que le daba derecho la conquista. Dividió el territorio en 60,215 feudos militares, dependientes todos de la corona, y cuyos poseedores estaban obligados, so pena de confiscacion, á acudir armados á su llamamiento, con un número de hombres, armados tambien á su costa, y proporcionado á la estension de sus posesiones. El rey era el poder ejecutivo; tenia la facultad de imponer tributos y contribuciones y resumió la autoridad judicial, depositando su ejercicio en el formidable tribunal, llamado *Aula regis*, compuesto de los mas altos funcionarios de la corona, y cuya jurisdiccion abrazaba la nacion entera, desde el mas poderoso de los barones hasta el mas humilde de los pecheros. Guillermo, sin embargo, echó los primeros cimientos de las instituciones populares y del *self government*, de que los ingleses, con tanta razon, se enorgullecen, estableciendo los *hundreds*, ó asociaciones de cada cien vecinos, á los cuales otorgó la facultad de gobernar en lo civil y municipal, y que sirvieron de fundamento á la division por parroquias, conservada hasta el dia, con mayor latitud de prerogativas y autoridad, y que es el verdadero y nacional régimen municipal de Inglaterra.

Dueño de inmensas posesiones, colocado á la cabeza de la sociedad, sin restriccion alguna en el ejercicio de su poder y depositario de toda la accion social, era natural que el monarca abusase de tantos elementos de coaccion, y que oprimiese á las clases mas aproximadas al trono. La historia nos enseña que el espíritu de resistencia empezó á desarrollarse desde muy temprano en todas las clases de la nacion. Los barones descontentos no tardaron en examinar los primeros y fundamentales principios de las asociaciones humanas; el orígen de la autoridad; el fin para que fué instituida, y llegaron á convencerse de que el poder, cuando no tiene por objeto el bien y la seguridad de los que le obedecen, no es mas que el abuso de la fuerza y que por consiguiente puede reprimirse por la fuerza misma, cuando está de parte de los oprimidos. Delolme esplica de un modo muy ingenioso la propagacion de estos principios en todas las clases y categorías que componian entonces la nacion inglesa. «Entre las diferentes clases del gobierno feudal, bajo la forma que se le habia dado en Inglaterra, existia cierta relacion de igualdad, por ser enteramente homogéneos los títulos de los poseedores.

»Así fué como las máximas que se establecieron para reprimir los escesos del soberano en favor del señor feudal de superior categoría, tenian el mismo vigor contra este en favor de un feudatario de inferior calidad, y las mismas se aplicaban igualmente en favor de un feudo ínfimo, descendiendo de este modo el espíritu de independencia hasta los proletarios libres llamados *freemen*. El espíritu de libertad, despues de haber circulado por todas las ramas del árbol social, siguió corriendo sucesivamente por canales uniformes, se abrió curso hasta las ramificaciones mas remotas, difundiendo y estableciendo por todas partes el principio de la igualdad primitiva.» Esta gran novedad introducida en la sociedad inglesa, no limitó su influjo al órden político: lo estendió á la constitucion moral y á las costumbres públicas, dando al inglés la *self reliance* de que tanto se jacta, esto es, la confianza en sí mismo, en sus fuerzas y en sus facultades, prenda nacional y altamente caraterística, cuyo poder se descubre en todas las acciones de su vida y en todas las épocas de su historia.

Así como en la mayor parte de las naciones continentales la libertad nació de la union del rey con el pueblo para poner freno á las demasías de los señores feudales, así en Inglaterra nació de la union de los señores feudales con el pueblo para contrarestar los escesos del poder monárquico: union mucho mas natural y saludable que la primera, porque esta introduce la discordia y la desconfianza entre dos clases que están unidas por los vínculos del interés y de la vecindad, cuales son los que poseen y los que cultivan. Así es que, aunque la emancipacion de los comunes fué en Francia y Alemania un paso muy adelantado en la carrera de la libertad, no hay duda que sembró copiosos gérmenes de odio entre las ciudades y los señores, en lugar de formar de estos elementos una masa compacta, capaz de oponer una resistencia invencible á la arbitrariedad y á los caprichos del poder absoluto. Esta feliz combinacion de fuerzas y de intereses fué la que salvó á la nacion inglesa. Pero debe tenerse presente que á ello contribuyó en gran manera una circunstancia peculiar de aquella nacion, que todavía se mantiene en todo su vigor, y que está amalgamada con todas sus instituciones políticas, civiles, religiosas, mercantiles y sociales. Tal es el espíritu de asociacion. La institucion de los *hundreds* exigia que los vecinos de la misma demarcacion, que despues fué parroquia, se reuniesen á discutir los negocios en que todos tenian un interés comun: la defensa contra los bandidos, la manutencion de los pobres, la abertura de un camino, la provision de agua potable, los gastos del culto, etc. Los hombres se acostumbraron de este modo á velar por sus propios intereses, á manejar los negocios públicos, á defender sus derechos, y sobre todo á conocer el poder de la asociacion, y á huir del aislamiento y de la separacion, que son siempre favorables á la opresion y á la esclavitud. Obraron tan eficazmente estas causas unidas entre sí, que ya en el reinado de Enrique I, es decir, menos de medio siglo despues de la conquista, no solo se mitigaron considerablemente las leyes en favor de los señores feudales, sino que el monarca exigió de estos la mitigacion de todas las que oprimian á la clase pechera, aboliendo él por

sí mismo las leyes reales que tenian el mismo carácter tiránico y opresor.

En el reinado de Enrique II se dió un paso inmenso en la línea de las mejoras liberales: tal fué el establecimiento del juicio por jurados, que es una de las grandes prerogativas de la nacion inglesa, tan preciosa á sus ojos, y quizás mas todavía que la representacion nacional, y considerada como el *paladium* de todas las otras libertades públicas. Este sistema de enjuiciamientos fué traido al Occidente y al Sur de Europa por las naciones invasoras del Norte, que lo practicaban ya desde el tiempo de los romanos, como refiere Tácito. Su principio fundamental es que cada hombre ha de ser juzgado por sus iguales, segun los dictados de su conciencia y buen juicio, sin ser responsables de sus fallos (*verdict*) mas que á Dios. Pero estos nobles síntomas de adelanto y de mejora desaparecieron bajo el reinado de *Juan Sin Tierra,* llamado asi por haber hecho donacion de todos sus dominios al papa. Aquel desacordado príncipe, exagerando el uso de las prerogativas reales, y ejecutando con escesivo rigor las leyes suntuarias, provocó una alianza de todos sus súbditos contra él, y un levantamiento general que se propuso destronarlo. Sus cortesanos mismos lo abandonaron, y en estas circunstancias, perseguido por todas partes, y reducido á un acompañamiento de nueve personas, se sometió á las condiciones que sus vasallos quisieron imponerle, y á intimacion suya firmó dos documentos que se consideran como la base del derecho constitucional de Inglaterra. El primero fué la *Charta Foresta*, por la cual se abolian las leyes tiránicas que se habian espedido sobre el derecho de caza. El segundo fué la famosa *Magna Charta*, en la cual, no solamente se mitigó el rigor de las leyes feudales en favor de los señores, sino, para eterno honor de los barones que componian la aristocracia inglesa, se estipularon condiciones en favor del pueblo, que se habia unido con ellos para obtenerla, y que pretendia, con espada en mano, que se le hiciese partícipe de la seguridad, de la independencia y de las demas garantías que aquel acto sancionaba. Asi es que los vasallos quedaban exentos de todas las cargas y servicios onerosos de que los barones se habian emancipado. Tambien quedó establecida la igualdad de pesos y medidas en todo el reino; exentos los comerciantes de impuestos arbitrarios, y autorizados á entrar en el reino y salir de él cuando les conviniese; se prohibió el embargo por deudas de los aperos de labranza al villano, y sobre todo se afianzó la seguridad personal en este famoso artículo que, á pesar de su bárbara latinidad, deberia estar esculpido en letras de oro en todas las capitales de los pueblos civilizados: *Nullus liber homo copiatur, vel imprisonetur, vel dissessietus de libero tenemento suo, vel libertatibus, vel liberis consuetudinibus suis; aut ut logetur, aut erutetur, aut aliquo modo destruatur, nec super eum ibimus, nec super eum mittemus, nisi per legale judicium, parium suorum, vel per legem terre. Nulli vendemus, nulli negabimus aut differemus justitiam vel rectum.*

Facil es de concebir el prodigioso adelanto que introdujeron estas disposiciones en todo el mecanismo del órden social, especialmente si se comparan con las prácticas de administracion de justicia, que predominaban á la sazon en todas las naciones del continente. La *Magna Charta*, decretada con tanta solemnidad, y confirmada despues en el principio de todos los reinados siguientes, era, como dice Delolme, una bandera siempre levantada para que bajo de ella se reuniesen todas las clases del pueblo, y con aquel gran acto se habian echado los cimientos sobre los cuales debian asentarse las leyes sabias y justas que ofrecen igual proteccion al pobre que al rico, y al débil que al poderoso.

En el reinado de Enrique III, despues de una desastrosa guerra civil, que sirvió para realzar la dignidad de los barones y la importancia del pueblo, se añadieron nuevas disposiciones á la *Magna Charta*, todas favorables á las libertades públicas. Sin embargo, dejó tan perniciosas semillas aquel funesto reinado, que solo la sabiduría y la constancia de tan gran rey como Eduardo I, habrian podido sacar á la nacion del abismo en que se hallaba sumergida. Eduardo concentró desde luego todo su esmero en la administracion de la justicia, en lo que tanto se adelantó, que se estirpó la arbitrariedad de las ritualidades forenses, y se estableció de un modo fijo y determinado el modo de proceder en las causas civiles y criminales. El parlamento no se componia hasta entonces sino de una cámara, cuyos miembros eran los barones. Eduardo dispuso que tuviesen entrada en ella los diputados de las ciudades y villas, primer rudimento de ese admirable sistema de representacion nacional que ha servido de modelo á todas las instituciones de la misma clase adoptadas por las naciones modernas. Lo mas digno de atencion en esta gran mejora, es que Eduardo la introdujo para llenar el vacío de su erario, exhausto por las guerras que tuvo que sostener en Escocia y Francia, y en lugar de seguir el ejemplo de sus predecesores, imponiendo á su arbitrio contribuciones y pechos, se sometió á la voluntad nacional, espresada por sus legítimos representantes, sancionando de este modo uno de los principios vitales de la constitucion inglesa, á saber, que el pueblo no está obligado á pagar impuestos que no hayan sido consentidos por sus procuradores. Tal es el orígen de la Cámara de los Comunes, y de sus principales prerogativas.

La primera de que hicieron uso fué el de presentar peticiones al trono, indicando medidas de utilidad pública que convendria adoptar, ó quejándose de los agravios que del go-

bierno ó de las autoridades inferiores recibian. Esta fué la aurora del poder legislativo, en el reinado de Eduardo II. En el de Enrique III declararon los comunes que no reconocerian ni obedecerian como ley la que ellos no hubiesen sancionado con su consentimiento. Poco tiempo despues acusaron é hicieron condenar á algunos de los primeros ministros de la corona, quedando así establecida de hecho la responsabilidad ministerial.

Los reinados de Enrique V, Enrique VI y Enrique VII, abrieron un largo paréntesis en este progreso gradual y acelerado de las instituciones populares. La guerra estrangera y la civil ocuparon los dos primeros períodos. En el tercero, cansada la nacion de tanto esfuerzo, de tanta pérdida y de tanto sacrificio, toleró pacientemente los escesos del poder con que manchó su fama aquel soberano. Contribuyó en gran parte á este desaliento el estado de inferioridad á que habia quedado reducida la nobleza, esterminados por las contiendas domésticas sus principales caudillos, y rotos de este modo los vínculos que la unian con la masa comun. Ya parecia que habian renacido en Inglaterra los tiempos de Tiberio, y que el despotismo mas feroz iba á desarrollarse con todos sus caprichos y venganzas. Pero la memoria de las antiguas leyes y de aquella *Magna Charta*, tantas veces y tan solemnemente promulgada y confirmada, estaba demasiado impresa en el alma de los ingleses para que pudiesen borrarla aquellos transitorios abusos. No habia dejado de existir el parlamento, y por mas que se hubiese engrandecido el poder monárquico, solo el parlamento podia suministrarle los medios de ejercerlo. A esta tabla se asió la nacion en medio de la tormenta que le amenazaba.

Otro eclipse funesto de las libertades públicas ocurrió bajo el sanguinario cetro de la reina María, pero fué porque entonces contaminó la opinion pública de Inglaterra un principio desconocido en ella hasta entonces; principio que por sí solo vicia todas las condiciones del pensamiento, todos los sentimientos del corazon humano, y estingue en las naciones todo gérmen de virtud, de libertad y de patriotismo. Tal es el fanatismo religioso. Desencadenóse con todos sus furores á influjo de aquella desacordada muger, y paralizó el gran movimiento que habia iniciado la nacion en los reinados anteriores. En el de Isabel, la Gran Bretaña subió á un alto grado de gloria y prosperidad; pero no recobró sus derechos con la plenitud que merecian los grandes esfuerzos que habia hecho para conquistarlos. Se dejó subsistir la Cámara Estrellada, que era un tribunal del crímen, instrumento poderoso de la tiranía de ambos Enriques; se instituyó el tribunal perseguidor de la Alta Comision, espionage organizado, creado para satisfacer las venganzas y los odios del gobierno, y el ejercicio del poder monárquico fué tan arbitrario y despótico como en los dias mas amargos de los reinados precedentes. En nuestro artículo INGLATERRA (*Historia de*) esplicamos las causas que influyeron en la tranquilidad y sumision de los ingleses durante aquel período. La nacion empezó á salir de su letargo con la subida de los Estuardos al trono. El imprudente Jacobo I profesaba sin rebozo los principio del mas ilimitado y puro absolutismo; comparaba su poder al de la Divinidad; no conocia barreras á su autoridad, y consideraba todas las facultades de que gozaba el parlamento, y todas las garantías de que disfrutaba el pueblo, como otras tantas concesiones imprudentes de sus antepasados. El descaro con que se propalaban estas doctrinas por el monarca y por sus cortesanos, esparcieron la desconfianza, la irritacion y el deseo de resistencia en todas las clases del Estado, y cuando tomó posesion del reino Cárlos I, el horizonte político presentaba el aspecto mas formidable. La nobleza estaba aniquilada: los comunes conocieron que en ellos se fijaban las esperanzas de la nacion, y procuraron no frustrarlas. Todo el reinado de Cárlos fué una perpétua lucha entre el trono y la cámara. El rey, desconociendo los peligros que lo rodeaban, se obstinó en igualarse en poder con los monarcas absolutos de Europa, y provocó por este medio un estallido general, ante el cual cedió humillado, firmando la famosa acta llamada *the petition of rights*, y otra posterior, en las cuales se declararon contrarios á las leyes los empréstitos forzosos, y los tributos disfrazados con el nombre de donativos (*bounties*); se abolieron las prisiones arbitrarias y la ley marcial; se suprimieron los tribunales opresores de que ya hemos hecho mencion, y la constitucion recobró su esplendor antiguo. El pueblo poseia ya cuanto le era necesario para asegurar su independencia y su felicidad; y lo habria conseguido si sus caudillos hubieran tenido mas moderacion, y si el rey hubiera procedido con sinceridad, observado sus juramentos y persuadidose de que no tenia otro medio de salvacion que el amor de sus súbditos. Pero Cárlos no podia sufrir la idea de que se le hubiese arrancado una autoridad que él creia haber recibido del cielo, no podia conformarse con unas limitaciones y restricciones tan injuriosas, segun sus ideas, á la autoridad soberana. Su conversacion y su conducta revelaban sus ocultos designios; la nacion conoció los peligros que la amenazaban, y reventó de nuevo la nube, con mas furor que en su esplosion primera. El fanatismo de las sectas rivales tomó parte en la contienda; los ánimos se irritaron; los partidos ensordecieron á la voz de la prudencia y de la humanidad; rasgóse la constitucion, y el suplicio del monarca fué la tremenda espiacion de su imprudencia.

La mal llamada república (*commonwealth*), que sucedió al poder monárquico, no fué mas que un despotismo militar, que solo podia mantener un hombre de los grandes talentos y

del temple vigoroso de Oliverio Cromwell. La muerte dejó á la nacion abandonada á sí misma, y ansiosa de órden, de libertad y de reposo. Fué proclamado rey Cárlos II, y recibido por sus súbditos con aquel entusiasmo afectuoso, que suele acompañar á la reconciliacion despues de un largo apartamiento. El nuevo monarca no pudo, sin embargo, olvidar la suerte de su padre. Á sus ojos, la nacion entera se presentaba como reo de aquel crimen. Decidido á recobrar las antiguas facultades de la corona, solo esperaba una ocasion oportuna de quebrantar las promesas que habian sido condiciones forzosas de su elevacion. No se ocultaron sus designios á la nacion, y cuando acabó de convencerse de la necesidad de medidas decisivas y vigorosas, resolvió denodadamente estirpar los residuos de despotismo en que consistian aun en parte las prerogativas de la corona.

El parlamento procedió con energía. Se abrogaron las leyes contra los hereges; se estableció que el parlamento se reuniese una vez cada tres años á lo menos; se proclamó la célebre acta de *Habeas Corpus*, que por sí sola constituye una de las mas seguras garantías de la libertad de los pueblos, y era tal el patriotismo de sus representantes, que bajo el poder de un príncipe destituido de toda nocion de justicia y moralidad, fué cuando se pusieron los mas firmes apoyos á los derechos mas opuestos al poder arbitrario.

Despues de su muerte empezó un reinado de que pueden sacar una leccion muy provechosa los reyes y las naciones. Jacobo II, príncipe de carácter mas rígido, aunque de menosalcances que su hermano y predecesor, prosiguió aun mas abiertamente el proyecto que habia sido tan fatal á su familia. Tuvo la temeridad de dejarse provocar á una contienda de la que le era imposible salir airoso, y estimulado por cierto espíritu de despotismo y celo monástico, se precipitó contra la roca en que habian de fracasar su poder y su dinastía. No solo empleó en sus proclamas y otros actos públicos las inusitadas voces de poder absoluto y obediencia ilimitada; no solo se arrogó la facultad de abolir las leyes, sino que procuró abolir la religion que la mayoría de la nacion habia abrazado, y por cuyo medio se habian enriquecido muchos personages y se habia formado un clero opulento y numeroso. Viendo los ingleses combatidas las bases de su existencia política, se sustrajeron á la obediencia que habian jurado al monarca, y se creyeron absueltos de todas las obligaciones que con el trono los ligaban. Mas esta revolucion no se hizo como la que derribó á Cárlos I. El destronamiento de Jacobo fué una operacion breve y fácil. Todo se hizo con moderacion y dignidad. La nacion se reunió, segun costumbre, para la eleccion de sus representantes, se declaró vacante el trono y se estableció una nueva línea de sucesion, despues de haber sancionado el parlamento el célebre *bill of rights*, que era una confirmacion solemne de todas las provisiones de la *Magna Charta*, y de todas las demas inmunidades y privilegios que se habian conquistado en los reinados posteriores. Este bill obtuvo despues el asenso real, y se llamó acta del parlamento, que *declara los derechos y libertades ó franquicias del súbdito y fija la sucesion de la corona. Año 1.° de Guillermo y María.* En este gran monumento de la sabiduría y de la independencia del pueblo inglés, se exigió del nuevo rey un juramento mas preciso y determinado que el que habian prestado sus predecesores, y se consagró como fórmula perpétua para los juramentos de coronacion; se declaró ilegal y nula la imposicion de tributos sin la sancion del parlamento; se abolió la facultad de dispensar las leyes; se decretó que todo súbdito de cualquier clase y condicion que fuese pudiese hacer representaciones al rey, y por último, se consagró el principio de la libre emision del pensamiento, erigiendo asi un nuevo poder en el Estado, que debia servir de barrera á todos los otros y de guia y órgano á la opinion pública.

La revolucion de 1688 fué la tercera época célebre en la historia constitucional de Inglaterra. Entonces quedaron completamente establecidos los principios de la sociedad civil, y la Gran Bretaña tuvo una constitucion, cuyas principales disposiciones vamos á compendiar con la posible exactitud.

Poder legislativo.

Reside en el parlamento, y éste se compone del rey, de la cámara de los lores y de la de los comunes. Los diputados ó miembros de que esta consta son elegidos por los condados y por los pueblos principales, *boroughs*, además de dos que elige cada una de las universidades de Oxford y Cambridge. Para ser miembro de los comunes se necesita haber nacido súbdito inglés y poseer una renta fija anual de 600 libras, en los representantes de los condados, y de 30 en los de las ciudades ó villas. Para ser elector en los condados se requiere la propiedad de una finca libre (*freehol*) que produzca una renta cuando menos de 40 chelines al año. Los electores de las ciudades y villas deben ser hombres libres (*freemen*), es decir, deben poseer ciertas cualidades que los fueros de los pueblos respectivos requieran. El gran canciller, que es el ministro de la justicia y el presidente de la cámara de los pares, es quien por órden del rey, circula á los sherifes de los condados las instrucciones necesarias para proceder á las elecciones. Tres dias despues de recibidos estos mandatos, el sherif los comunica á los magistrados de los pueblos y la eleccion se hace dentro de ocho dias. El sherif procede á la eleccion del condado dentro de diez dias despues de recibida la circular. Las elecciones son públicas á voto abierto, y

por lo comun se celebran en un tablado erigido en la plaza ó en un campo inmediato á la poblacion. Los candidatos arengan á los electores; sus contrarios les responden, y el cuerpo electoral espresa su opinion con aplausos ó con griteria de reprobacion. Si la mayoria de los electores se pronuncia en favor de un candidato por medio del *shaw of hands*, esto es, levantando la mano, queda en el acto elegido. Pero si el candidato vencido pide un *poll*, esto es, la votacion nominal, el magistrado tiene que concederla y se procede á ella como en los casos ordinarios.

Se han espedido muchas leyes para evitar el soborno y la venta de votos en las elecciones, y hasta se ha prohibido que los candidatos obsequien á los electores con banquetes, y pagando todo el gasto que hagan en las tabernas. No hay legislatura en que no se propongan y sancionen medidas encaminadas á cortar estos abusos.

La cámara de los pares se compone de los lores ó pares espirituales, que son dos arzobispos y veinte y cuatro obispos, y de los lores temporales, que lo son ó por herencia, ó por nombramiento real. Todos ellos tienen títulos de duques, marqueses, *carls* ó condes, vizcondes y barones. Los quince jueces de los tribunales superiores son miembros natos de la cámara, con el título de barones. Los comunes eligen su *speaker* ó presidente, cuyas funciones duran todo el tiempo de la legislatura. El presidente de la cámara de los lores es el gran canciller, el cual reune á esta dignidad las de ministro de la justicia, presidente del tribunal de la chancillería, y el singular título de guardador (*keeper*) de la conciencia del monarca.

El rey es el tercer elemento del poder legislativo. El solo puede convocar las cámaras, prorogarlas ó disolverlas. El abre la legislatura, sea personalmente, sea por medio de una comision que se compone de miembros de la cámara alta. La solemnidad de la abertura se hace en la cámara de los lores, presentándose los comunes en pie á la barra de la cámara. Cada cámara puede negar su consentimiento á los proyectos de ley emanados del gobierno, puede tambien negarlo á los que la otra cámara proponga; puede, en fin, cada individuo de cada una de ellas proponer las leyes que juzgue convenientes, interpelar á los ministros, exigirles datos y esplicaciones sobre los asuntos de gobierno y administracion, y emitir *resoluciones* para que la cámara las apruebe, y estas resoluciones no son leyes ni preceptos, sino opiniones puramente teóricas, en que se declara que la cámara piensa de tal ó tal modo, sobre tal ó tal asunto.

Las cámaras se cierran con las mismas solemnidades con que se abren. Todo bill sobre subsidios ó impuestos debe emanar de los comunes. Cuando el bill originado en una cámara encuentra dificultades en la otra, confe-rencian por medio de comisiones respectivas. Rehusado un bill en una cámara, queda retirado y no tiene efecto.

Del poder ejecutivo.

El rey es el gefe del poder ejecutivo; es la fuente de toda autoridad judicial; es el presidente nato de todos los tribunales; todo se hace en su nombre; las sentencias se autorizan con su sello, y se ejecutan por empleados que él nombra. Por una ficcion de la ley, se considera como propietario de todo el reino; el reposo y la seguridad de los ciudadanos, se llama en al idioma legal la *paz del rey*. Por esto, todas las causas criminales, aunque haya parte demandante, se siguen en los tribunales en nombre del rey. Puede perdonar los delitos, esto es, absolver al reo de la pena que se le ha impuesto. Uno de los títulos del monarca es la *fuente del honor*, lo cual quiere decir que él es quien distribuye los títulos y dignidades; el que crea los pares, y el que nombra todos los empleados en todos los ramos del servicio público. Como representante del comercio, puede alterar el sistema de pesos y medidas, acuñar moneda y autorizar el curso de la estrangera. Es la cabeza suprema de la iglesia; como tal, nombra los obispos y arzobispos y convoca la asamblea, que es el cuerpo legislativo del clero. Por derecho inmemorial de la corona, es generalísimo de todas las fuerzas de mar y tierra; levanta tropas; equipa escuadras; erige fortalezas y nombra á todos los empleos militares de ambos servicios. Con respecto á las naciones estrangeras, es el representante y depositario de todo el poder colectivo de la nacion; envia y recibe embajadores; contrae alianzas; declara la guerra y hace la paz con las condiciones que le parezcan oportunas. En fin, la constitucion inglesa consagra la máxima que el rey no puede obrar mal, (*can do no wrang*), lo que significa que está exento de la jurisdiccion de los tribunales; que no es un agente responsable, y que su persona es inviolable y sagrada.

Las restricciones del poder real equilibran los grandes elementos de autoridad que hemos enumerado. Desde luego, no puede exigir dinero ni servicio alguno de sus súbditos sin el voto del parlamento. No tiene mas renta que la lista civil que el pueblo le concede. De la antigua herencia de la corona no le quedan mas que los restos de los naufragios, no pareciendo dueño que los reclame; las ballenas que la mar arroja á las costas; los cisnes que habitan los rios y estanques, y algunas otras prerogativas feudales, que se conservan mas bien como curiosidades arqueológicas, que como objetos de lucro. Asi, si el rey puede levantar ejércitos y armar escuadras, no puede mantenerlas sin el socorro del parlamento; puede nombrar empleados, pero necesita que la nacion le suministre los medios de pagar-

les sus sueldos; puede hacer la guerra, pero los fondos necesarios para sufragar sus gastos dependen de la voluntad nacional. El rey es cabeza de la iglesia, como ya hemos dicho, pero no puede alterar la religion establecida, ni pedir cuenta á los individuos de sus operaciones religiosas, ni profesar otra religion que la nacional, que es la episcopal luterana, y el príncipe que no se somete á este deber, queda incapaz de heredar, poseer ó gozar la corona. El rey es el primer magistrado: pero no puede alterar las máximas y usos consagrados en la administracion de la justicia por la ley ó por el uso, ni influir en los procedimientos y sentencias, ni allanar la casa de un súbdito, ni apoderarse de su persona, sino en el caso de *infragante*, ó en virtud de un mandamiento de prision (*warrant*) espedido por un magistrado.

Uno de los grandes frenos que la constitucion impone al poder de la corona, es la facultad que tienen los comunes de acusar á los ministros. Esta acusacion (*imperchment*), se presenta á la cámara de los lores, que son los jueces natos de estas causas. Luego que se presenta la acusacion, los lores pueden mandar prender al acusado. Los diputados de los comunes y el acusado comparecen el dia que se les señala; se lee en su presencia la acusacion, se le permite tomar abogado y se le da tiempo para preparar la defensa. Pasado el término, se sigue la causa sin interrupcion á puerta abierta, y todos los trámites y ocurrencias se ponen en noticia del público por medio de la imprenta. Un ministro criminal no podria defenderse con las órdenes del soberano: porque éste no interviene de manera alguna en el negocio. Pero si, bajo el punto de vista jurídico, está fuera del alcance del fallo del tribunal, moralmente queda condenado á los ojos de la nacion, si su ministro resulta culpable.

Derechos individuales.

Todo súbdito inglés es hombre libre. Esta libertad de que goza consiste en el derecho de propiedad, en el de seguridad personal y en la facultad locomotiva. Cada uno de estos derechos es inherente á la persona de todo inglés; los adquiere por nacimiento (*birth-right*), y no puede ser privado de ellos sino en virtud de una sentencia dada con arreglo á las leyes del pais. Uno de los principales efectos del derecho de propiedad es, que el rey no puede quitar á sus súbditos nada de lo que poseen: tiene que esperar que ellos mismos se lo concedan, y este derecho que, como hemos dicho antes, es por sus consecuencias el baluarte que defiende todos los otros, produce tambien el efecto inmediato de precaver una de las principales causas de la opresion. En cuanto á los atentados de los particulares contra la propiedad agena, creemos haber dicho cuanto puede decirse, habiendo advertido que no hay en Inglaterra persona alguna que pueda oponerse al poder irresistible de las leyes. Ni la nobleza mas encumbrada, ni la opulencia, ni la cercanía al trono, ni la mas alta dignidad eclesiástica, sustraen al culpado de la accion de los tribunales, y como los jueces no pueden ser despojados de sus empleos sino por acusacion del parlamento, el interés del soberano y de sus allegados no puede influir de ningun modo en sus decisiones. Los jueces mismos no están autorizados á dar la sentencia, sino despues que el jurado ha calificado la naturaleza del hecho que se incrimina. Este giro que tomaron en la nacion las ideas sobre derechos personales, y las prácticas de la administracion de la justicia, fueron la causa de la repugnancia con que se miraron allí las leyes romanas, cuando su descubrimiento en Amalfi escitó el entusiasmo de toda Europa, y cuando todas las naciones se apresuraron á adoptarlas. El clero inglés hizo todo lo posible por introducirlas en las córtes de justicia; pero la oposicion fué grande; la nobleza lanzó el famoso grito *nollumus leges angliæ mutari*, y el usurpador Estéban, por captarse su afecto, llegó hasta prohibir el estudio de las Pandectas. Las leyes que han prevalecido en Inglaterra, son las que se llaman derecho no escrito, ó ley comun (*common law*), y los estatutos ó actas del parlamento. El derecho comun ó no escrito, no se llama asi porque se haya trasmitido verbal ó tradicionalmente de una generacion en otra, sino porque no esta fundado en ningun acto conocido del poder legislador. Deriva su vigor de la costumbre inmemorial, y su orígen, por la mayor parte, de actas del parlamento posteriores á la conquista, particularmente de las anteriores á Ricardo I, cuyos originales se han perdido. Las principales materias que se arreglan á esta parte de la legislacion, son el órden de sucesion hereditaria, los diversos modos de adquirir la propiedad, y las solemnidades requeridas para la validez de los contratos. Asi, por derecho comun, el hijo mayor sucede en los bienes raices del padre, con esclusion de sus hermanos. La fuente de donde se sacan los decisiones arregladas al derecho comun, es lo que se llama *præteritorum memoria eventorum* (memoria de los sucesos pasados) y se halla consignada en la coleccion de sentencias dadas desde tiempo inmemorial, las cuales, con todos los espedientes relativas á ellas, se conservan con mucho cuidado bajo el título de registros (*records*) en una inmensa coleccion de volúmenes en fólio. Entran tambien en el derecho comun algunas costumbres particulares, restos de las antiguas leyes sajonas que sobrevivieron á las innovaciones de la conquista; como la llamada *Gavelkind* en el condado de Kent, por la cual se parten con igualdad los bienes raices entre los hijos.

El derecho escrito es la coleccion de la varias actas ó bills del parlamento, cuyos originales se guardan cuidadosamente, con es-

pecialidad desde el reinado de Eduardo III. Esta parte de la legislacion anula el derecho comun, como espresion solemne del parlamento, cuya autoridad se sobrepone á todas las otras, y que puede cambiar la dinastía y alterar la constitucion. Se ha calculado que desde la promulgacion de la *Magna Charta* hasta el presente reinado, los diferentes parlamentos que se han sucedido han sancionado 16,000 bills, de los cuales solamente 4,000 están en vigor. Los otros han quedado abolidos por actos posteriores legislativos, ó han desaparecido con las circunstancias especiales en que tuvieron su orígen.

Bien se echa de ver la complicacion de este sistema de jurisprudencia, y la confusion en que han de hallarse los jueces y abogados, teniendo que consultar tantas leyes, tantos antecedentes y tantas prácticas. Sin embargo, todas estas dificultades desaparecen en la ejecucion, y la sencillez, órden y decoro con que se celebran las audiencias, la prontitud con que se administra la justicia, las admirables precauciones que se toman para asegurar la libertad de la defensa, son objetos dignos de la admiracion y del estudio de cuantos se interesan en la mejora de esta ramificacion importante de las instituciones públicas.

Justicia criminal.

El juez de paz ó magistrado de policía, que es el encargado de la conservacion del órden público, es el que decreta el arresto del reo de un delito, cogido *in fraganti*, ó acusado por la parte agraviada. Inmediatamente empieza el juicio indagatorio, en audiencia pública, bajo la direccion del mismo funcionario, en presencia del acusador, de los testigos y de los defensores, si las partes quieren emplearlos. Este juicio puede tener tres resultados: 1.° la absolucion completa y la libertad inmediata del acusado, si no hay pruebas suficientes del delito; 2.° la imposicion de una pena de multa ó cárcel, si el delito es leve; 3.° la remision de la causa al jurado, si el delito es grave. En este último caso, el reo da fianza de que comparecerá á la acusacion, á no ser en causas de pena capital. Hay otro magistrado que puede lanzar mandamiento de prision en caso de muerte violenta. Se llama *coroner*, y sus funciones se reducen á calificar el carácter del suceso que ha dado lugar á una defuncion repentina, sea la causa natural ó violenta. En estos casos, avisado el coroner del punto en que se halla el cadáver, reune inmediatamente los primeros doce cabezas de casa que puede haber á las manos, y pasa con ellos á examinar el cadáver. En seguida se forma con aquellos doce individuos un jurado, ante el cual se examinan los testigos y los reos si los hay; los jurados se retiran á discutir el caso, y vuelven á pronunciarlo á la audiencia. Si ha sido la muerte efecto de un suicidio, la califican de voluntaria, ó de producto de un acceso de locura; si ha sido la muerte repentina, pero natural, la fórmula es *dead by visitation of God*, muerto por providencia de Dios; si ha sido obra de un delito, se decreta la prision del reo, y pasa toda la actuacion al tribunal ordinario. En estas dos clases de juicios indagatorios se recibe la declaracion del reo, y se le permite examinar y reconvenir á los testigos y al acusador. Generalmente el magistrado le previene que tenga cuidado con lo que dice, y que no hable mas que lo necesario para su defensa, evitando todo lo que pueda incriminarlo en el juicio plenario.

No es esta la única precaucion que las leyes toman para proteger la inocencia y asegurar el acierto de los fallos. En cada una de las cuatro sesiones anuales que los tribunales celebran, se forma el gran jurado, que es un tribunal compuesto de mas de doce y menos de veinte y cuatro personas de las mas principales del condado. Sus funciones se reducen á decidir si hay ó no lugar á formacion de causa, cuya decision se funda en el exámen de las actuaciones hechas por el juez de paz ó por el coroner. Si hay lugar, la fórmula es *found a true bill*; si no, se dice *the jury ignores the bill*. En el segundo caso el reo queda de *facto* absuelto. En el primero, se sigue la causa por los trámites legales. El dia señalado para ver la causa, se presenta el reo en los estrados del tribunal, en donde el juez que preside, despues de hacer que se lea en su presencia la acusacion en forma (*the bill of indictment*), le pregunta cómo quiere ser juzgado, á lo que responde: por Dios y por mi patria. Entonces empieza el interesante drama del proceso, por la recusacion de los jurados, la cual es de dos clases. Una se llama de *órden* y tiene por objeto la separacion de todos los de la lista: la otra se llama *to the polls*, y se hace proponiendo escepciones á uno ó mas jurados, por razon de dignidad, de defecto, de parcialidad ó de delito. Ademas de esto, el reo puede recusar, sin alegar motivo, veinte jurados, de los cuarenta y ocho que componen la lista. Terminadas estas operaciones, el acusador presenta las pruebas del hecho y empiezan los debates, cuya parte principal y mas interesante, como ya hemos indicado, es el exámen de los testigos. A esto siguen los discursos de los letrados, y el resúmen que el juez presidente hace de todos los trámites é incidentes del proceso. En este discurso, procura sobre todo esplicar á los jurados en que estriba el punto de la cuestion, dando su dictámen acerca de las pruebas que se han hecho por una y otra parte, y del punto de derecho que debe servirles de guia para la decision de la causa. Hecho esto, los jurados pasan á una pieza separada, donde se les encierra bajo llave, y donde permanecen sin comida, bebida ni fuego, hasta que se conforman en un parecer unánime. Sin esta unanimidad, no hay *verdict*. Si tarda la conferencia

demasiado, y los jurados no pueden convenir entre sí, su presidente lo anuncia al juez; la causa se suspende y se vuelve á abrir en el tribunal de otro condado. Si se ponen de acuerdo, el jurado se presenta en la sala de audiencia y su presidente declara en términos muy lacónicos si el acusado es ó no reo del delito que se le imputa. Si la declaracion es *no culpable*, el acusado recobra en el acto mismo su libertad. Si la declaracion es *culpable*, el juez pronuncia acto contínuo la sentencia de imposicion de pena. El jurado suele recomendar el reo á la compasion del juez. Cuando la pena es de muerte, si el juez, al pronunciarla, se cubre la cabeza con un gorro negro, es señal de que la sentencia ha de ejecutarse irremisiblemente. Si omite aquella ceremonia, puede esperar el reo que el soberano conmute la pena. Si los debates y la vista de la causa duran mas de un dia, los jurados pasan la noche y comen en la fonda inmediata, custodiados por la policía, la cual no les permite tener comunicacion con nadie: de modo que pueden considerarse como realmente presos.

Se cree generalmente que el tribunal inglés del jurado no juzga mas que el hecho. Es un error. Como el principal objeto de la institucion es defender á los acusados de toda sentencia cualquiera que sea, dada por hombres que tengan algun empleo ó autoridad permanente, no solo es un principio sentado que el dictámen del juez no tiene mas peso que el que le da el jurado, sino que ademas, la declaracion de éste debe comprender toda la materia del juicio, y decidir tanto sobre el hecho como sobre el derecho que puede resultar de él. El jurado pronuncia segun su conciencia y buen juicio, sin atenerse á la ley escrita ó consuetudinaria. Su responsabilidad es solo para con Dios; así es que está absuelto de la regla del derecho romano *judex secundum allegata et probata debet judicare, et non secundum propriam scientiam*. Al contrario, el juez que impone la sentencia, tiene que observar lo que la ley prescribe al pie de la letra. En los casos civiles y en todos los de daños y perjuicios, como las causas de adulterio, de seduccion de doncella, ó de prision ilegal, el jurado determina la cantidad que ha de pagar el acusado, de modo que él juez no hace mas que dirigir y resumir los debates.

Juicios civiles.

En Inglaterra, para las causas de mayor cuantía, no hay mas que quince jueces, que son los personages mas graves de la nacion, con sueldos de 30,000 duros. Estos presiden dos clases de tribunales: los permanentes y los ambulatorios. Los tribunales permanentes residen en Lóndres, y son el tribunal de *Nisi Prius*, el del banco del rey, el de los pleitos comunes, y el del *Erchequer*, ó tribunal para causas de hacienda. Los tribunales ambulatorios son las asisias (assizes.) Estos van de condado en condado, cuatro veces al año, administrando justicia en lo civil y en lo criminal. Para las causas civiles de menor cuantía, en que el valor de la materia en disputa no pase de 150 duros, hay un tribunal en cada condado. Hay ademas tribunales especiales para los casos de fianza (*bails courts*), para las bancarotas, para los testamentos y para los casos de almirantazgo.

Todos estos juzgados son propiamente de justicia, esto es, juzgan con arreglo á las leyes vigentes. Los casos de equidad pertenecen á la chancillería, tribunal altamente respetable y privilegiado, cuya jurisdiccion se concentra en el gran canciller, que como ya hemos dicho, es el ministro de la justicia y el presidente de la cámara de los lores, y en dos vicecancilleres, cada uno de los cuales tiene su tribunal aparte. A estas autoridades corresponden aquellos casos nuevos sobre los cuales no hay nada dispuesto en las leyes; las apelaciones en casos de bancarota; los pleitos sobre bienes de corporaciones y establecimientos de beneficencia, y los relativos á menores y dementes, porque el canciller es el tutor legal de unos y otros.

Sobre todos estos tribunales está la cámara de los lores, á la cual se apela de las sentencias, cualquiera que sea el juzgado que las haya pronunciado. En los casos de adulterio, los tribunales civiles condenan al cómplice á una multa pecuniaria; los eclesiásticos pronuncian la separacion de los esposos *quoad thorum*: pero solo la cámara de los lores puede disolver el matrimonio, dejando libres á los esposos para contraer segundas nupcias.

Hemos hablado de la autoridad de prender que tienen los magistrados y los coroners. Esta autoridad está rodeada de grandes precauciones encaminadas todas á poner en salvo la seguridad y la independencia del súbdito. En primer lugar, dando soltura bajo fianza en la mayor parte de los casos, y prescribiendo espresamente las reglas que deben seguirse en este particular, las leyes han removido todos los pretestos que podrian tomarse para privar de su libertad á un ciudadano. Pero el poder ejecutivo es contra quien principalmente ha dirigido sus esfuerzos la prevision de los legisladores, y solo por grados y lentamente ha podido arrancarle un ramo de autoridad, por el cual podria privar al pueblo de sus caudillos, como tambien intimidar á los defensores de las libertades públicas. Los modos de dar soltura á una persona que estaba presa indebidamente, eran, segun el derecho antiguo, los decretos de *mainprize, de odio et atia* y *de homine replegiando*. Estos decretos que á nadie podian negarse, estaban reducidos á una órden del sherif del condado en que se habia hecho la prision, para que se indagasen sus causas, y para que, segun las circunstancias, se pusiese en libertad al preso, simplemente ó

bajo fianza. Pero el método mas comun, y el que por ser mas general y mas seguro, ha abolido todos los otros, es el decreto de *habeas corpus ad subjiciendum*, de que ya hemos hablado en su artículo correspondiente. Pero ese mismo decreto, á que se podia recurrir en casos de prisiones hechas por particulares, ó á solicitud de ellos, era un recurso muy débil, y en algunos casos inútil contra la autoridad del príncipe, especialmente en el reinado de la dinastía de los Tudores y á principios de la de los Estuardos. Y aun en los primeros años del reinado de Cárlos I, los jueces del tribunal régio, hechuras y cortesanos del monarca, declararon que en virtud de un decreto de *habeas corpus*, no se podia dar entera libertad ni soltar bajo fianza á un preso, aunque lo estuviese sin espresa alegacion de causa, en el caso de que la órden de prision emanase directamente del rey ó de los lores del consejo privado. Estos principios, y los procedimientos que de ellos resultaron, llamaron la atencion del parlamento, y en el acta intitulada *peticion de derechos*, se decretó que no se pudiese prender ni detener á nadie, en virtud de aquellas disposiciones. Los jueces de aquellos tiempos sabian, sin embargo, eludir la intencion del acta. Es cierto que no rehusaban dar soltura al que estaba preso sin causa, pero dilataban tanto el exámen de aquellos negocios, que lograban en los efectos una completa denegacion de la justicia. Medió segunda vez el poder legislativo, y en el acta celebrada el año décimosesto de Cárlos I, la misma en que se abolió la Cámara Estrellada, se decretó que si alguno fuese preso por el rey en persona, ó por algun individuo de su consejo privado, se concediese, sin dilatarlo bajo ningun pretesto, un decreto de *habeas corpus*, y que en su vista, el juez, dentro de tres dias útiles, contados desde aquel en que se espidió el decreto, hiciese averiguaciones y decidiese sobre la legalidad de la prision. Parecia que esta acta cerraba la puerta á cuantos efugios pudieran inventarse en adelante; pero tambien se eludia, y por connivencia de los jueces, la persona que detenia al preso, podia, sin ningun peligro, aguardar segundo ó tercer decreto antes de dar cumplimiento.

Estos diferentes artificios y subterfugios dieron despues lugar á la famosa acta de *Habeas Corpus* del año décimotercio del reinado de Cárlos II, la cual se considera en Inglaterra como otra *Magna Charta*, y ha puesto término á toda prision ilegal. El que ha sido víctima de un atentado de esta clase, dado que el reo haya procedido con malicia, puede citarlo ante los tribunales, y entablar la accion de *false imprisonement*, la cual trae consigo daños y perjuicios que suelen ser muy graves.

A todas estas seguridades y garantías con que la ley afianza la libertad de los individuos, se agrega otra que las fortifica todas y las defiende, sirviendo de órgano al descontento bien fundado del público, y á las reclamaciones de los individuos contra el abuso de la autoridad y las demasías del poder: tal es la libertad de imprenta. En Inglaterra cualquier súbdito tiene no solamente el derecho de representar al rey y á las cámaras, sino tambien el de esponer al público sus quejas y observaciones por medio de la prensa. La historia abunda en ejemplos del rigor de la Cámara Estrellada, contra los que osaban escribir sobre asuntos de política ó de gobierno. Habia fijado el número de imprentas y de impresores, y nombrado un juez, sin cuya aprobacion no podia imprimirse ningun libro. Como este tribunal decidia por sí solo, sin intervencion del jurado, estaba pronto á declarar reos á todos los que la córte miraba como tales.

Despues de abolida la Cámara Estrellada, el Largo parlamento, cuya conducta y poder usurpados no eran tampoco muy rectos, renovó los reglamentos contra la libertad de imprenta. Cárlos II, y despues Jacobo II, siguieron el mismo ejemplo. Habiendo cesado estos actos en el año de 1690, continuaron, sin embargo, en ejercicio hasta dos años despues de la revolucion: de modo que, hasta el año de 1694, no se estableció definitivamente la libertad de imprenta, y fué porque el parlamento se obstinó en desarraigar aquel gérmen de opresion favorable tan solo á los gobiernos que obran mal y que tienen razon para temer la censura de la opinion.

La libertad de imprenta en Inglaterra, no consiste en la facultad desmedida de publicar cada uno todo lo que se le ocurra, calumniando y denigrando á su antojo. Las mismas leyes que protegen la persona y bienes del individuo, aseguran tambien su reputacion, é imponen al libelista, cuando se prueba que ha procedido con malicia, penas semejantes á las que se imponen á los atentados contra la persona y la propiedad. Mas por otra parte, no permiten, como en otros estados, que se juzgue á uno delincuente solo por publicar sus opiniones sobre los hechos públicos y privados, y solamente castigan al que haya impreso cosas criminales, y al que sea declarado reo de este delito, por doce hombres de su clase, con todas las precauciones y ritualidades que se observan en las causas comunes.

La libertad de imprenta, segun se halla establecida en Inglaterra, consiste, pues, definiéndola con mas precision, en que ni los tribunales, ni otra autoridad, sea la que fuese, puede informarse anticipadamente de lo que va á imprimirse, sino que tiene que respetar la opinion emitida por medio de la imprenta, sin poder calificarla, ni castigarla cuando lo merece, sino despues de pronunciado el *verdict* del jurado. Esta última circunstancia es la que en realidad constituye la libertad de imprenta. Ora se ejerza en estos casos la autoridad de los jueces á solicitud de un particular, ora sea por mandato del gobierno, no tienen mas que

hacer sino aplicar la pena que la ley prescribe. A los jurados cumple decidir sobre el hecho y el derecho: esto es, determinar, no solo si el escrito que motiva la acusacion ha sido realmente obra del acusado, y si realmente se dirige contra la persona nombrada en la acusacion, sino tambien si es criminal su contenido. Aunque las leyes no permiten al autor de un libelo ofrecer pruebas de los hechos que contiene, como la acusacion en forma ha de alegar que los hechos son falsos, y como los jurados son dueños de su declaracion y juzgan segun su conciencia, si efectivamente creen que no ha habido calumnia, el libelista queda generalmente absuelto. Lo mismo sucede cuando es el gobierno el atacado, porque ademas de ser notorios los hechos políticos, el jurado no puede separarse de un principio generalmente admitido en Inglaterra, y de que se hace uso en todos los procesos de este género, á saber, que aunque la difamacion contra un particular sea un hecho punible, el pueblo debe tener la facultad de examinar y criticar los actos públicos del gobierno, y que se hace un importante servicio al gobierno en contravertirlos libremente. No es estraño que con tantas garantías de seguridad y con un tan vasto campo abierto á sus ensanches, la prensa se haya elevado en Inglaterra á tan alto grado de influjo y prosperidad. No en vano pasa por un cuarto poder del Estado, y no en vano goza de tan inmensa popularidad y toma tanta parte en la direccion de los negocios públicos. La literatura periódica es allí una de las instituciones mas respetadas, mas útiles, mas intimamente ligadas con la vida intelectual y moral de la nacion. Es un hecho confirmado en cada una de las páginas de la historia moderna, que cuando la prensa ha denunciado un abuso y cuando ha propuesto una mejora, insistiendo en ello con el teson correspondiente á la gravedad del asunto, lo ha conseguido á despecho de las resistencias que le han opuesto el poder, el monopolio y las preocupaciones. La prensa, sea dicho para su eterno honor, ha prestado siempre sus auxilios á las causas justas, especialmente en casos de opresion y tiranía, como lo ha probado en la célebre causa de adulterio contra la reina esposa de Jorge III, en la emancipacion de los católicos, en la abolicion del tráfico de negros, en la reforma parlamentaria de 1839, y sobre todo, en los grandes mejoras económicas de sir Robert Peel en 1846.

Otro de los beneficios incalculables que la libertad de imprenta, como se entiende en Inglaterra, confiere á la causa de la libertad y del órden, consiste en la publicacion de los debates parlamentarios, y en la de los procedimientos de los tribunales. Aunque las sesiones del parlamento concluyan al amanecer, como suele ocurrir, á las nueve de la mañana circulan en el público los diarios que contienen la relacion exactísima de todo lo ocurrido. De este modo, la nacion se entera de las medidas legislativas que se preparan ó que se sancionan; de las razones en que se fundan, y puede calificar acertadamente la conducta de sus representantes. La publicacion de las audiencias de los tribunales es diaria, y comprende hasta los casos de policía y los negocios de menor cuantía. Como estos hechos se refieren con los nombres propios de las personas que en ellos han tomado parte, el temor de verse un hombre espuesto á que se hagan notorios sus estravíos, es un freno poderoso que retiene á cada uno en el cumplimiento de su deber. En verdad no conocemos un medio de escarmiento mas eficaz, mas económico, ni mas conveniente bajo todos aspectos. El nombre del criminal condenado por los tribunales, está á las pocas horas de fallada su suerte en noticia de toda la nacion, como lo está el del inocente absuelto, cuya reputacion ha podido tener algun menoscabo por el solo hecho de haber sido acusado con justicia ó sin ella.

Derecho de reunion y de resistencia.

No satisfecha la constitucion inglesa con tantas y tan esquisitas precauciones tomadas contra la opresion, la arbitrariedad y el abuso del poder, permite á los ciudadanos que se reunan en público, y en número ilimitado, sea para dirigir peticiones al trono ó al parlamento, sea para censurar la conducta de los ministros, sea, en fin, para emitir su opinion sobre alguna cuestion importante de política y de gobierno. En estos casos se presenta al magistrado una requisicion firmada por un cierto número de ciudadanos, invitándolo á que convoque un *meeting*, ó asamblea popular. Esta circunstancia no es forzosa; el *meeting* puede tener lugar sin permiso de nadie. Ninguna autoridad puede suspenderlo ni interrumpirlo, escepto en caso de sedicion ó tumulto con violencia. Si esto sucede, el magistrado hace tres intimaciones á los amotinados para que se retiren, leyéndoles otras tantas veces el *riot act*, ó ley sobre tumultos. Si á la tercera vez no cesa el desórden, el magistrado puede emplear la fuerza armada.

Pero todos estos privilegios del pueblo, considerados en sí mismos, son defensas muy débiles, contra la fuerza efectiva de los que gobiernan. Todas estas precauciones y todas estas garantías, suponen necesariamente que las cosas van por el órden regular y ordinario. ¿Qué recursos tendria el pueblo si quitándose el príncipe de pronto todas las trabas y saltando por todas las barreras, violase los derechos de las personas y propiedades de los súbditos, y no haciendo caso de los pactos que lo ligasen con el pueblo, quisiese forzarlo á someterse ciegamente á su voluntad? En este caso el pueblo inglés puede hacer uso del derecho de resistencia. Las leyes de Inglaterra han resuelto decididamente la cuestion, y miran la resis-

tencia como el último recurso *legal*, contra las violencias y las usurpaciones del poder ejecutivo. La resistencia del pueblo fué la que produjo la *Magna Charta*, fundamento perdurable de la libertad inglesa, y con la fuerza se reprimieron los escesos de una autoridad establecida por la fuerza. Por los mismos medios se ha consolidado y perpetuado aquel célebre pacto. Finalmente, la resistencia hecha á un rey que habia violado todos sus juramentos, fué lo que vino á colocar en el trono la dinastia que hoy le ocupa. No es esto solo: aquel acto que, en sí mismo, no fué mas que la fuerza opuesta á la fuerza, fué reconocido por la ley misma; es decir, fué un acto legal. Los pares y los comunes solemnemente congregados, declararon que «habiendo el rey Jacobo II, procurado trastornar la constitucion del reino, quebrantando el pacto primitivo del rey y del pueblo, y habiendo violado las leyes fundamentales y sustraidose á ellas, ha abdicado el gobierno, y por tanto queda vacante el trono.» Y para que estos principios que sancionó asi la revolucion, no llegasen á ser con el tiempo unos meros arcanos del Estado, destinados solo al uso de cierta clase de súbditos, la misma acta á que hemos aludido aseguró á los particulares el derecho de esponer públicamente sus quejas contra los abusos del gobierno, y además el de tener en su posesion armas para la defensa de sus personas y residencias. El juez Blackstone, autor de unos célebres comentarios sobre las leyes inglesas, se esplica sobre este asunto en los términos siguientes: «si alguna vez se atentase contra estos derechos ó se violasen, los súbditos ingleses tienen accion á que se les haga justicia con toda libertad por los tribunales; despues, á representar al rey y al parlamento, para que se reparen sus agravios, y por último, á tomar y usar armas para defenderse.»

Los ingleses han hecho uso algunas veces de un género de resistencia, que desarma al poder, y no está espuesto á las graves consecuencias de los motines y asonadas. Consiste en negarse á pagar las contribuciones, y esta negativa ha sido á veces encabezada por las autoridades populares. En el reinado de Jorge III, habiéndose obstinado este monarca en conservar un ministerio que se habia hecho odioso á la nacion por su tiranía, todo el ayuntamiento de Lóndres, pasó al palacio de San James, y puesto de rodillas delante del rey, segun costumbre, y dirigiéndole la palabra con la mayor suavidad y respeto, le hizo saber que los habitantes de la ciudad de Lóndres estaban resueltos á no pagar las contribuciones. El rey, que era muy obstinado, hizo sus preparativos de viage para abandonar aquella misma noche el reino y retirarse á sus estados de Hanover. Pero la exasperacion de la nacion era tal, que tuvo que ceder á la opinion, y al dia siguiente nombró otros ministros. Tan legal y honorífica pareció esta determinacion, que en la sala del ayuntamiento se erigió una estátua al lord corregidor Beckford, que fué el que dirigió la palabra al rey en aquella memorable ocasion.

Quizás se estrañará por algunos este espíritu de union que se desarrolla en la nacion inglesa, siempre que peligran sus derechos, y del que tantas y tan repetidas pruebas nos ofrece la historia. Esta propension consiste en los hábitos nacionales. Todo ciudadano inglés forma parte de alguna corporacion, y tiene vínculos comunes con algunos de sus ciudadanos. Las parroquias, los clubs, los ayuntamientos, los gremios, las compañías, las universidades son otras tantas repúblicas, que se gobiernan por sus leyas propias; que tienen intereses comunes y que celebran sesiones periódicas, en que cada uno toma la palabra, emite su parecer y ejerce en pequeño las funciones de legislador. En casos árduos de resistencia, el hombre aislado no se resuelve fácilmente á unirse con otro hombre, porque no tiene bastante fuerza para oponerse á la autoridad que puede estorbar la union. Pero las corporaciones se unen sin dificultad entre sí, porque se componen de muchos individuos, y porque el conjunto, en un pais en que predomina el principio de la soberanía nacional, lleva en sí el carácter de la legalidad.

Estos rasgos principales de la legislacion inglesa, que hemos procurado condensar en el menor espacio posible, ofrecen un sistema perfectamente encadenado, cada una de cuyas partes fortifica todas las otras. De todo resulta que la constitucion inglesa es el sistema de régimen monárquico que mas acertadamente ha sabido combinar la dignidad del trono con las libertades del súbdito; el reposo con la independencia, y el progreso con la estabilidad.

Allan: *The constitunal history of England.*
Hume: *History of England.*
Lingand: *History of England.*
Blackstone: *Commentaries on englisch law.*
Delolme: *De la constitution de l'Angleterre*
Laya: *Tableau de la legislation anglaise.*

INGLATERRA. (HISTORIA DE) (*Historia.*) Los mas antiguos habitantes conocidos de la gran isla llamada en la geografía Gran Bretaña, fueron los britones. Se cree que descendian de una tribu de las Galias, y que su nombre viene de una palabra céltica que significa separacion. En efecto, Virgilio llama á los britones

.......Et totos ab orbe divisos
Britannos.

Era una nacion guerrera y feroz, y que sostuvo muchas guerras civiles, y, segun Tácito, nada contribuyó tanto á la prontitud con que los romanos los sometieron, como la perpétua division en que vivian.

Los britones, noticiosos de que César pensaba invadir su territorio, le enviaron una em-

bajada, ofreciéndole obediencia. El conquistador, desconfiado de esta negociacion, los recibió benignamente, y continuó haciendo sus preparativos hostiles. Embarcó dos legiones en ochenta trasportes, y su caballeria en diez y ocho. Dió la vela en las altas horas de la noche, y á la mañana siguiente, llegó á la costa, cerca de Douvres (Dover) donde vió las rocas cubiertas de hombres armados. Lo que mas estorbaba el desembarco de los romanos, era el porte de sus buques, que calaban mucha agua. César, conociendo esta desventaja, mandó que los buques grandes se retirasen, y que se acercasen las galeras, ofreciendo el costado á la playa, y haciendo grandes descargas de flechas. Los britones empezaron á retirarse, sin cesar de pelear con gran determinacion. Al cabo, los bárbaros cedieron á la superior disciplina de los romanos, y pidieron la paz á César, cuya escuadra habia sido muy deteriorada en una tempestad, accedió á su propuesta, tomándoles algunos rehenes para su seguridad, despues de lo cual se embarcó para las Galias. Noticiosos de su ausencia los britones, rompieron el tratado, y atacaron repentinamente la séptima legion, la cual los derrotó despues de un sangriento conflicto, obligándolos otra vez á implorar la paz. César se presentó de nuevo en la costa, con 600 navios y 28 galeras. Los britones no habian desperdiciado el tiempo, y habian dado el mando de sus fuerzas á Casibelano, rey de los trinobantes. No se opusieron al desembarque de las tropas: pero las atacaron en su marcha á lo interior, con carros armados y caballería. Fueron, sin embargo, rechazados hácia los bosques, donde los persiguieron los romanos, esperimentando considerables pérdidas. César sobrepujó todos los obstáculos, y se encaminó al pais de los trinobantes, donde, á pesar de la heróica defensa de su rey, Casibelano, obtuvo considerables triunfos. Entonces se formó una confederacion de cuatro reyes de los catos, los cuales, á la cabeza de numerosas fuerzas, atacaron la escuadra y el campamento de los invasores: pero los romanos, en una salida, les hicieron tanto daño, que los obligaron á concluir un tratado de paz, por el cual se comprometian á pagar un tributo á la república, y á entregar rehenes para seguridad de su exacto cumplimiento. César entonces abandonó la isla y no volvió á pisarla. Tal es la relacion que da César de sus dos espediciones: pero Dion Casio dice que los britones derrotaron completamente á los romanos; Horacio y Tibulo hablan de los britones como de un pueblo no conquistado todavía. Tácito dice que César no hizo mas que enseñar el camino de la Gran Bretaña, y Luciano asegura que el gran conquistador huyó vencido. Esto no es probable, considerando el valor y la disciplina de sus tropas. Que César salió del pais en medio del invierno, no tiene duda; pero fué para apaciguar una insurreccion que habia estallado en las Galias, y, en todo caso, mas grato debia ser á su ambicion el trono imperial á que aspiraba, que la gloria de conquistar una nacion medio salvage.

Augusto pensó dos veces en ocupar la isla, y en exigir el tributo que habia sido prometido á César: pero se lo estorbaron las insurrecciones de algunas provincias. En el reinado de Claudio fué cuando se pensó sériamente en la conquista. Se formó con este objeto un ejército mandado por Plaucio; los soldados al principio se negaron á embarcarse, y, sabedores de este incidente los britones, descuidaron los medios de defensa. Pero Plaucio redujo á los amotinados, y desembarcó con toda su gente y sin oposicion. Sorprendidos los habitantes, huyeron á sus bosques y pantanos, á donde los siguieron los invasores, venciendo á los dos reyes Caractaco y Togodumnes. No desanimados por esto, los isleños continuaron resistiendo con el mayor denuedo, y de tal modo disminuyeron las fuerzas romanas, que detuvieron sus progresos, y las obligaron á encerrarse en las plazas fuertes de que se habian hecho dueños. Claudio, informado de estos sucesos, pasó en persona á la isla, á la cabeza de grandes refuerzos. Reanimados con estos auxilios, los romanos pasaron el Támesis, que hasta entonces habia sido el límite de sus escursiones, y derrotaron totalmente á los enemigos.

Vespasiano sucedió á Plaucio en el mando, y dió treinta batallas á los britones. Caractaco, rey de los siluros, que era el mas afamado guerrero del país, continuó la guerra por espacio de nueve años, á pesar de la inferioridad de sus tropas en número y en disciplina. Habiendo atraido á los romanos á un punto que le pareció favorable, les ofreció batalla, y la sostuvo con admirable valor. Sus tropas, animadas por sus discursos vehementes juraron morir ó vencer. La batalla fué muy sangrienta, y su éxito glorioso para las armas de la república. Caractaco fué vilmente entregado á sus enemigos por la reina Cartismoda, en cuyo territorio se habia asilado. En seguida fué llevado prisionero á Roma. Su conducta durante el cautiverio fué un modelo de constancia y dignidad. Presentado á Claudio, le habló con tanta firmeza y compostura, que el emperador lo puso en libertad, con toda su familia.

Los britones fueron conquistados; pero no sometidos. Practago rey de los icenos habia legado por testamento la mitad de sus dominios á Nerón, creyendo, por este medio, asegurar la otra mitad á sus hijos. Los romanos se apoderaron de todos aquellos estados, y cuando Boadicea, viuda del difunto monarca, reconvino al procurador romano por este acto de perfidia, mandó azotarla por esclavos y cubrió de insultos á sus hijas. Los icenos corrieron á las armas, otras muchas naciones siguieron su ejemplo, y Boadicea, colocada á la cabeza de estas numerosas fuerzas atacó con gran furia todas las colonias romanas, y despues de haber destruido la infanteria de una legion, se

apoderó de Lóndres, que ya era una ciudad floreciente, y en la cual fueron sacrificadas 70,000 personas, entre romanos y aliados suyos. Ensoberbecida con este triunfo, atacó el campamento romano, con fuerzas superiores. Pero el indisciplinado y feroz arrojo de los isleños, debia ceder á la fria intrepidez de los veteranos de Roma. Los indígenas fueron completamente destruidos; los romanos no les dieron cuartel, y 80,000 britones quedaron en el campo de batalla.

Este acaecimiento puso término á las insurrecciones. Sin embargo, los romanos no quedaron completamente establecidos en la isla, hasta que tomó el mando Julio Agrícola, hombre de consumada prudencia y de carácter apacible. El fué quien acabó de someter las diez y siete naciones que poblaban la isla, ocupó la estremidad de la Escocia y se apoderó de las islas Orcades, hasta entonces desconocidas.

En el año de 121, el emperador Adriano para refrenar las incursiones de los britones del Norte, edificó una inmensa muralla de madera y tierra, que ocupa una longitud de 80 millas. El emperador Severo la reedificó despues con mas solidez, y todavía admiran los viageros los restos de aquella estupenda construccion.

Despues de cuarenta y dos años de incesante lucha, la mayor parte de la isla quedó convertida en provincia romana, en el cuarto año del reinado de Domiciano, 130 años despues de la primera entrada de Julio César, á los 84 de la era cristiana. Al cabo, Roma, dueña de tantas naciones, empezó á hundirse bajo el peso de su propia grandeza, y la humanidad se alzó unánime para revindicar sus derechos. Los romanos se retiraron para defender sus hogares, llevando consigo toda la juventud guerrera de la isla. Los pictos y los escotos se aprovecharon de esta circunstancia; invadieron una gran parte de la isla, y la cubrieron de sangre y de ruina. Los britones imploraron el socorro de los sajones, nacion poderosa que no tardó en enviarles tropas mandadas por los célebres hermanos Hengisto y Horsa. Los estrangeros, no solo repulsaron á los invasores, sino que infringiendo las leyes de la hospitalidad y de la buena fé, ocuparon toda la isla y arrojaron á los britones al pais de Gales, donde todavía se conservan sus descendientes y su idioma.

Los britones, sin embargo, hostilizaban á los usurpadores; pero estos recibian continuos refuerzos del continente, particularmente de los anglos, que fueron los que finalmente dieron su nombre á la isla. En 860, Etelberto reinó en toda la Gran Bretaña, y fué molestado muchas veces por los daneses ó danos. En 871 ocupó el trono el gran Alfredo, uno de los monarcas mas cumplidos de cuantos ilustran los anales del mundo. Desde la niñez se hizo notable por su hermosura, viveza, gracia y penetracion. En su juventud, y durante los reinados de sus dos hermanos, tuvo el mando de una provincia, donde desplegó grandes talentos militares. Apenas heredó el reino, cuando tuvo que dar batalla á los daneses, á quienes venció con fuerzas muy inferiores: mas rehechos los enemigos, y percibiendo el pequeño número de sus perseguidores, volvieron caras y á su vez obtuvieron un señalado triunfo. Alfredo, sin desanimarse, se dispuso á renovar el ataque, y de tal modo intimidó á los invasores, que estos prometieron evacuar la isla. Pero, infieles á sus compromisos, llamaron nuevos socorros del continente, y se apoderaron de todos los dominios del monarca sajon. Reducido éste á la última estremidad, se retiró secretamente á una aldea del condado, entonces reino, de Somerset. Durante su residencia en aquel pobre asilo, descubrió una isla innaccesible, situada en medio de un pantano que formaban los rios Parrett y Thone. Allí, con el auxilio de algunos nobles que se le juntaron, construyó una fortaleza en la que se estableció con su familia y compañeros de armas. Hacia frecuentes salidas, y volvia cargado de los despojos del enemigo: mas estos pequeños triunfos no mejoraron su situacion, la que llegó á ser tan grave, que á veces carecia de lo necesario para su subsistencia. Entretanto, uno de sus partidarios, el duque de Devonshire, que se habia fortalecido en otra parte del territorio, sitiado en su castillo por los daneses, hizo una salida en que los venció, dando muerte á su general Ubba. Animado con este suceso, Alfredo salió de su retiro, á la cabeza de algunas tropas, y decidió emprender una campaña; pero deseando conocer las fuerzas del enemigo, no quiso confiar á nadie el encargo de observarlas de cerca, y vestido de trovador y con un arpa en la mano, penetró en el campamento danés, donde tanto agradó su destreza en la música, que fué presentado al rey, en cuya compañía permaneció algunas semanas. Habiendo observado de cerca las costumbres de aquellos estrangeros, la ciega confianza que tenian en su poder, y el desprecio que hacian de los sajones, volvió á los suyos, y mandó que todos los que quisiesen tomar las armas en defensa de la causa nacional, se reuniesen tal dia en el bosque de Selvood. Grandes turbas de gente armada acudieron gustosas al llamamiento. Alfredo dirigió su ataque contra el cuerpo principal de los enemigos, los cuales, sorprendidos al ver restablecidos y fuertes á los sajones á quienes creian completamente deshechos, les hicieron una débil resistencia y perecieron á sus manos en inmenso número. Los restos huyeron á sus fortalezas, en las cuales Alfredo les puso sitio, obligándolos á pedir la paz, que les fué concedida con las siguientes condiciones: que el rey Gothrum abrazaria el cristianismo; que los daneses evacuarian los dominios de Alfredo, y que entregarian rehenes en seguridad de la ejecucion del tratado. Poco tiempo despues, Gothrum y sus principales generales recibieron

las aguas del bautismo, y se retiraron á la costa, donde no obstante los esfuerzos que se hicieron para inducir al rey á infringir el tratado, se mantuvo fiel á sus compromisos. Pacificado el reino, Alfredo pensó en formar una marina, y como era muy diestro en la construccion naval, dirigió él mismo aquella operacion, inventando una forma y aparejo de buques muy superiores á los que entonces se usaban, de modo que este gran rey se considera como el fundador de la marina inglesa. Al fin, despues de un glorioso reinado de veinte y nueve años y medio, murió á la edad de cincuenta y uno, á 25 de octubre de 900, habiendo peleado en cincuenta y cinco batallas con los invasores de su reino.

Eduardo, su hijo, consolidó el poder de su dinastía, venció muchas veces á los rebeldes de Northumbria; sometió al rey de Escocia y al príncipe de Gales, y su alianza y proteccion fueron solicitadas por todas las naciones que poblaban la isla. Los reinados de sus sucesores, que fueron, Athelstan, Edredo, Edwy, Edgar, Eduardo el Mártir, Etelredo y Edmundo, ofrecen una larga série de luchas y esfuerzos encaminados á reducir todo el territorio de la isla al dominio sajon y á propagar el cristianismo en sus habitantes. La vida de Eduardo el Mártir nos lo représenta como un hombre suave y piadoso, de costumbres puras y dócil á los consejos de San Dunstan, que fué uno de los mas celosos propagadores de la fé cristiana en aquellos paises. Elfrida, madrastra del rey, conspiró contra su vida para colocar en el trono á su hijo Etelredo. No obstante la perfidia de su conducta, Eduardo la trató con el mayor respeto. Yendo un dia de caza hizo una visita á Elfrida, la cual le ofreció una copa de vino, y en el acto de beberlo fué herido mortalmente por uno de los criados de aquella muger. Eduardo montó á caballo y huyó de aquella mansion del crímen, pero habiendo perdido mucha sangre murió en el camino á la edad de diez y ocho años en el cuarto de su reinado. Etelredo era el único príncipe de sangre real que existia. Los prelados y los nobles, aunque con suma repugnancia, lo reconocieron por rey. San Dunstan lo coronó, profetizando en el mismo acto de la ceremonia, que sus pecados y los de su infame madre serian espiados por grandes calamidades. Asi se verificó: porque ademas de las muchas guerras civiles que estallaron en aquel reinado, los daneses infestaron de nuevo la Inglaterra quemando las ciudades, asolando los campos y cometiendo toda clase de escesos. Etelredo, demasiado cobarde para hacerles resistencia, compró su retirada por una suma igual á 50,000 duros de nuestra moneda. Este acto de bajeza, lejos de saciar la ambicion de los daneses, los escitó á nuevas empresas, y desembarcando al siguiente año con nuevas fuerzas cometieron todavía mayores crueldades que en sus anteriores irrupciones. Las dos ciudades de Oxford y Cambridge quedaron reducidas á cenizas, y sus respectivos condados trasformados en desiertos. Etelredo pagó nuevas contribuciones á sus enemigos sin lograr apaciguarlos. En un intérvalo de reposo prestó oidos á los pérfidos consejos de algunos áulicos que le presentaron un proyecto para destruir de un golpe á todos los daneses. Enviáronse instrucciones á todos los pueblos para que en cierto dia y á cierta hora cayesen sobre los estrangeros y los esterminasen sin merced. Asi se verificó al pie de la letra, pero tan horrendo crimen no quedó largo tiempo impune. Sweyn, rey de Dinamarca, se presentó con una numerosa escuadra á vista de la costa, respirando venganza, y aunque al principio se vió obligado, por la bravura de algunas tropas inglesas, y un hambre horrible que afligió al pais, á retirarse á sus buques, pronto restableció sus negocios y obligó á Etelredo á refugiarse en Normandía. Sweyn, reconocido rey, murió un mes despues; Etelredo volvió á ocupar el trono dejándolo por su muerte á su hijo Edmundo, llamado *Ironside* ó Costado de Hierro, por la estraordinaria fuerza física de que estaba dotado. Este monarca peleó en muchas batallas con Canuto, hijo de Sweyn: pero los nobles ingleses y daneses cansados de tantas turbulencias obligaron á sus respectivos monarcas á entrar en un compromiso y dividir entre sí aquellos estados. Edmundo fué asesinado pocos dias despues por un traidor y Canuto quedó en posesion de todo el reino.

Glorioso fué el reinado de Canuto, aunque manchado con algunas crueldades, fruto de las costumbres de aquellos tiempos bárbaros. No solamente sometió toda la isla á su dominio, sino que agregó á su corona la de Dinamarca y Noruega. El valor que ostentó en la primera parte de su vida, y la piedad á que consagró los últimos años de ella, eran temas inagotables de las lisonjas de sus cortesanos, los cuales llegaron á proclamar que todas las cosas de este mundo cederian á su mandato. El rey para confundir su bajeza, se sentó á la orilla del mar, en el momento en que subia la marea. Mandó á las olas que se retirasen, y como ellas no obedecian, antes bien empezaban ya á rodear su silla, se volvió á los palaciegos y les dijo: «el señor del universo no es otro que el que lo sacó de la nada.»

Despues del breve y desastroso reinado de su hijo Hardicanuto, fué restablecida la antigua dinastía de los reyes sajones, en la persona de Eduardo el Confesor, hijo de Etelredo, hombre de eminentes virtudes, y que logró suavizar los odios que reinaban entre sajones y daneses. Casó con Edgita, hija de uno de sus mas poderosos vasallos, llamado Godwin, con la cual por consentimiento mútuo, vivió en estado de virginidad. Eduardo restableció en el trono de Escocia á Malcolm, que habia sido destronado por el rebelde Macbeth, cuya historia ha servido de argumento á una de las mas célebres tragedias de Shakespeare. Algunos años

despues, sus armas triunfaron de los habitantes del principado de Gales, quienes habian hecho muchas irrupciones en el territorio inglés. Despues de un reinado feliz, que duró veinte y cuatro años, Eduardo murió rodeado de sus nobles y vasallos, quienes lloraron amargamente aquella pérdida irreparable: el título de Confesor le fué conferido un siglo despues de su muerte, por una bula de canonizacion espedida bajo el pontificado de Alejandro III.

Presentáronse tres aspirantes á la corona, y los pueblos se decidieron con entusiasmo en favor de Harold, hijo de Godwin, suegro de Eduardo. Fueron loables los primeros actos de su reinado; administró justicia con imparcialidad, y espulsó del reino á los alborotadores, con los cuales su predecesor se habia mostrado demasiado indulgente. Pero ni su valor ni su justicia pudieron asegurarlo contra los efectos de la ilegalidad de su derecho á la corona. Su primer enemigo fué su hermano Tosti, quién, ayudado por Guillermo, duque de Normandía, hizo un desembarco en la costa, de donde habiendo sido rechazado, pasó á Noruega, y habiendo tomado allí refuerzos, se dirigió á la embocadura del Humber, derrotó á los condes de Mercia y Northumberland y tomó posesion de la importante ciudad de York. Harold, sin perder un momento, alcanzó al enemigo en Stamford; le dió inmediatamente batalla y consiguió una decidida victoria. Tosti y su aliado el rey de Noruega, murieron en la accion. Apenas empezaba Harold á gozar de su triunfo, cuando llegó á él la noticia de la invasion de Guillermo, duque de Normandía, quien desembarcó en Hastings, en 1066, con un ejército de 60,000 veteranos. Guillermo al desembarcar, tropezó y cayó al suelo, y esclamó con gran presencia de espíritu: «Inglaterra es mia: ya he tomado posesion de ella con ambas manos.» Harold se hallaba á la sazon en el Norte, con un ejército debilitado por los pasados encuentros, y disgustado por la mala distribucion que se habia hecho del botin de los noruegos. Sin embargo, se apresuró á salir al encuentro de los normandos, aunque con insuficiente número de tropas. El dia antes de la batalla, Guillermo envió un reto á Harold, invitándolo á combate personal, á lo que se negó el sajon, diciendo que ponia su suerte y la de su pueblo en manos de Dios. Al dia siguiente las dos huestes se prepararon al combate. Dícese que los ingleses pasaron la noche cantando y bebiendo, y los normandos en actos de devocion, confesando sus pecados y recibiendo la Eucaristía. Al rayar el dia que debia decidir la suerte de la nacion, los ingleses formaron un cuerpo compacto. El rey y sus dos hermanos se colocaron junto al estandarte real, para animar á las tropas con su ejemplo. Los normandos colocaron la infantería en el centro, y en los dos flancos la caballería. La accion fué reñidísima, y tuvo muchas alternativas sucesivamente favorables á uno y otro ejército. Los ingleses se mantuvieron firmes y unidos, resistiendo tres furiosos embates de la caballería enemiga, mandada personalmente por el duque, quien tuvo aquel dia tres caballos muertos. Guillermo, conociendo que por la fuerza no podria deshacer aquella impenetrable falange, acudió á la astucia, y fingió una retirada. Los ingleses se pusieron á perseguirlos. Entonces los normandos volvieron caras, y cayeron de golpe sobre sus perseguidores. En esta estremidad se vió á Harold correr de fila en fila, reuniendo sus hombres y escitándolos á la pelea, y aunque todo el dia se habia mantenido á pie, al frente de los suyos, todavía no dió señal de abatimiento ni cansancio. Otra vez pareció que la suerte se decidia en contra de los normandos, de los cuales perecieron muchos. Así se mantuvo equilibrado el éxito, desde las nueve de la mañana hasta el anochecer, cuando Harold, embistiendo furiosamente á la cabeza de sus tropas, recibió un flechazo en el cerebro, y cayó sin vida. Tambien murieron sus dos hermanos peleando valientemente á su lado. Los ingleses se desanimaron y se pusieron en fuga, perseguidos por los enemigos, quienes hicieron en ellos terrible estrago. La pérdida de los normandos se calculó en 15,000 hombres muertos: pero la de los sajones fué mucho mas considerable.

Quedó aterrado el reino con la noticia de esta catástrofe. Guillermo se apoderó del condado de Kent, y poco despues, de la capital, en cuya catedral de Westminster fué coronado rey por Eldredo, arzobispo de York. Hasta entonces se habia llamado el Bastardo: desde entonces tomó el título de Conquistador que le ha conservado la historia. Sus primeras medidas fueron prudentes, y con ellas apaciguó la animosidad, y se adquirió la estima de los conquistados. Sin embargo, desarmó al pueblo, confió la administracion á sus compatriotas, erigió fortalezas en las principales ciudades, y dió á sus capitanes las tierras confiscadas. Establecido de una vez su dominio, pasó á sus estados del continente, seis meses despues de haber salido de ellos, llevando consigo á los hombres mas considerables del clero y de la nobleza.

Entretanto, los ingleses vivian tan oprimidos por el yugo normando, que hicieron algunas tentativas de independencia y emancipacion. Estos sucesos aceleraron la vuelta del rey; mas no por esto cesaron las insurrecciones. Guillermo resolvió ponerles término, y procedió en la realizacion de este designio con estraordinaria crueldad. Mas de 100,000 personas fueron sacrificadas á esta bárbara política. El plan de Guillermo era estinguir hasta los últimos restos de la nacion conquistada, y para ello proscribió el uso de la lengua sajona, y en la córte, en los tribunales y en los documentos públicos no se usó mas lengua que la francesa. Creyendo asegurada de una vez su

autoridad, Guillermo esperó pasar el resto de sus dias en paz y reposo: pero descubrió nuevos enemigos donde menos debia temerlos, y estos fueron los que emponzoñaron los últimos años de su vida. Los tres hijos de Guillermo, Roberto, Guillermo y Enrique, vivian en contínua discordia, unidos los dos últimos contra el primero, jóven de carácter díscolo. Esta discordia duró mucho tiempo, y apenas habia terminado por una reconciliacion, cuando Guillermo esperimentó otra gran desgracia en la pérdida de su esposa Matilde. Siguió á este suceso la insurreccion de una parte de los estados de Normandía, á donde se trasladó prontamente el monarca, y descubrió que los insurgentes estaban en secreta inteligencia con el rey de Francia. Agrias animosidades reinaban de antemano entre los dos monarcas. Guillermo, ardiendo en ira y en deseos de venganza, penetró con un gran ejército en lo interior de la Francia, incendiando los pueblos, y causando inauditos estragos. En esta campaña, fué arrojado por su caballo con tanta violencia que le ocasionó la muerte, ocurrida en Ruan á 9 de setiembre de 1087. Guillermo fué uno de los príncipes mas distinguidos de su época. Impetuoso y pronto en las grandes ocasiones, sabia mirar con sangre fria los peligros. Eran prodigiosas su estatura y su fuerza física. Era estraordinariamente aficionado á la caza, y aunque poseia sesenta y ocho sotos para alimentar esta aficion, convertia distritos enteros poblados y cultivados en selvas y parques, llenándolos de venados y ciervos. Raras veces era afable en su conversacion, escepto con el arzobispo Lanfranc, á quien trató siempre con la mayor deferencia y respeto. En fin, se hizo odioso á muchos y formidable á todos, y por su diestra política, trasmitió el poder monárquico á su posteridad, que todavía ocupa el trono de Inglaterra. Dejó el trono de Inglaterra á su hijo Guillermo Rufus ó Rojo, llamado asi por el color de sus cabellos, y el de Normandía á su otro hijo Roberto. En favor de éste se fraguó una conspiracion que Guillermo deshizo, perdonando á sus autores. Grandes turbulencias estallaron en Normandía, á las que no supo poner freno Roberto, hombre indolente y dado á los placeres sensuales. Guillermo pasó al continente con grandes fuerzas, de cuyas resultas se celebró un tratado entre los dos hermanos y una reconciliacion con los barones díscolos. Los escoceses, aprovechándose de su ausencia, penetraron en los condados ingleses del Norte. Guillermo volvió á la isla y los castigó severamente. A la sazon, Pedro el Ermitaño predicó la cruzada, en que tomaron parte todos los príncipes de Europa. Roberto quiso alistarse en la santa espedicion, y careciendo de medios pecuniarios, tomó prestados de su hermano Guillermo 10,000 marcos de plata, dándole en prenda el ducado de Normandía. De este modo quedó otra vez unida Normandía al continente, resultando de aqui encarnizadas guerras, durante las cuales azotaron á los dos paises toda clase de calamidades. Guillermo murió en una cacería, de un flechazo disparado á un ciervo por sir Walter Tyrrel, el cual espantado de aquella desgracia, se embarcó para Francia y se unió á los cruzados. Heredó el trono Enrique, tercer hijo del Conquistador. Roberto volvió del Asia, se apoderó de sus estados, y aspiró á destronar á su hermano en Inglaterra. A esta última pretension renunció mediante una buena suma de dinero: pero en su gobierno del ducado, se mostró tan disipado, vicioso y tiránico, que sus vasallos se dirigieron á Enrique para que los libertase de aquella calamidad. Enrique desembarcó en Francia con grandes fuerzas, disipó las de su hermano y se hizo dueño de todo el territorio. Hizo despues la guerra á los franceses con éxito feliz, y todo le anunciaba un reinado lleno de gloria y prosperidad, cuando su hijo pereció en un horrible naufragio, con una gran parte de la nobleza normanda. Esta pesadumbre abatió su espíritu y le ocasionó la muerte, ocurrida en 1135, dejando la corona á su hija Matilde. Estéban, hijo de Adela, hermana de Enrique, fué saludado rey por el populacho, y apoderándose de los tesoros de su tio, logró reunir algunas tropas con las cuales salió al encuentro de Matilde, en cuyo favor se declaró la mayor parte del reino. En la primera batalla, Estéban quedó prisionero, despues de haber hecho prodigios de valor. Matilde fué coronada en Winchester: pero disgustó tanto á la nacion con su altanería, que fué depuesta y Estéban volvió á empuñar el mando. Enrique, hijo de Matilde, tomó la defensa de su madre. El ejército se dividió entre los dos rivales, y hallándose frente á frente, próximos á entrar en accion, se negoció un tratado mediante el cual Estéban ocuparia el trono durante su vida, y Enrique fué declarado su sucesor. Estéban no sobrevivió largo tiempo á este pacto: fué enterrado en Cantorbery á 25 de octubre de 1154.

Los primeros actos del reinado de Enrique, segundo de este nombre, confirmaron la alta estima que habia inspirado á los ingleses. Purgó el reino del enjambre de aventureros mercenarios que lo inundaban; destruyó muchas fortalezas que solo servian para alimentar feudos y guerras civiles entre los nobles, y concedió á muchas ciudades fueros municipales, que se consideran como los primeros fundamentos de las libertades inglesas. Despues castigó severamente á los rebeldes de Gales; hizo la guerra á Francia, con cuyo monarca se reconcilió mediante la intervencion del papa Alejandro; conquistó la Irlanda, volvió á Francia á someter á sus hijos que contra él se habian rebelado, y murió agobiado de pesadumbres, lanzando una terrible maldicion contra su hijo Juan, que siendo su favorito, se habia mostrado el mas rebelde é ingrato.

Sucedióle su hijo mayor, Ricardo I, llamado Corazon de Leon, por su indómito valor y

caballeresco arrojo. Su primer acto, fué prepararse á la espedicion de la Tierra Santa, en union con Felipe, rey de Francia, y entre los dos monarcas reunieron un ejército de 100,000 hombres. La espedicion, forzada por una tempestad, se refugió en Sicilia. Allí estallaron disgustos entre los dos reyes. Los sicilianos, escitados por Felipe, atacaron á los ingleses, y Ricardo se apoderó de Mesina, y la entregó al saqueo de sus tropas. Al fin los dos monarcas se reconciliaron, y la espedicion se hizo otra vez á la vela. Felipe no tuvo bastante constancia para seguir la guerra santa y se retiró á sus estados. Ricardo se apoderó de Acre y de Ascalon, cuando el famoso sultan Saladino le salió al encuentro con 300,000 hombres. Ricardo aceptó el combate; hizo prodigios de valor; derrotó á los musulmanes con pérdida de 40,000 hombres, y desde entonces caminó de victoria en victoria, hasta llegar á vista de los muros de Jerusalen. Allí pasó revista á sus tropas, y las halló tan disminuidas por la guerra y las enfermedades, que se vió obligado á estipular con Saladino una tregua de tres años, durante los cuales, los puertos de Palestina debian quedar en manos de los cruzados, y los peregrinos podrian visitar el Santo Sepulcro. Ricardo, de vuelta á su patria, naufragó en Aquileya, de donde pasó disfrazado á Viena. Descubierto por Leopoldo, duque de Austria, éste se apoderó de su persona y lo envió prisionero al emperador, quien tuvo la bajeza de pedir una fuerte suma por su rescate, negándose á ponerlo en libertad hasta que estuviese en su poder el dinero. Durante este cautiverio las cosas iban en Inglaterra de mal en peor. Juan, ayudado por los franceses, aspiró abiertamente á ocupar el trono de su hermamo. Restituido éste á su patria, donde el pueblo lo acogió con entusiasmo, resolvió desde luego castigar al rey de Francia, y para ello desembarcó en aquel pais con grandes fuerzas y obtuvo señalados triunfos. En el sitio de Chalus recibió un flechazo del que murió poco tiempo despues. Ricardo reunia á una prodigiosa fuerza muscular, un alma incapaz de temor. Como guerrero fué superior á todos sus contemporáneos. Tal terror inspiró á los musulmanes, que un siglo despues de su muerte, las madres, en Palestina, solian imponer silencio á sus hijos, solo con nombrarles á Ricardo. Pero sus empresas y triunfos empobrecieron á sus súbditos. Fué magnánimo: pero cruel, orgulloso y vengativo. Juan fué proclamado y coronado rey, con general consentimiento de los obispos y barones. Hizo guerra á la Francia y perdió todos los Estados que en aquel reino poseia. Tuvo despues un conflicto con el papa, el cual puso en entredicho su reino y lo escomulgó. Abandonado por sus súbditos, pasó por la ignominia de jurar fidelidad y vasallage al papa, en manos del legado Pandulfo, firmando una escritura en que cedia la propiedad y el dominio de la Gran Bretaña á la Santa Sede, conservando su posesion y gobierno, mediante un tributo de 1,000 marcos de plata. En consecuencia de estos actos de humillacion y de las muchas crueldades que ejerció contra sus súbditos, Juan llegó á ser objeto universal de desprecio y de odio. Formaron contra él una confederacion los barones y próceres, y se pusieron en camino hácia Brackley, donde la córte residia. Juan envió á saber cuales eran sus designios, y ellos respondieron con un pliego que contenia los principales artículos de la legislacion establecida por Eduardo el Confesor. El rey juró que jamás accederia á sus demandas. Pero la confederacion crecia por momentos, y al fin adquirió bastantes fuerzas para declarar la guerra al monarca. Aterrado por estos anuncios, Juan propuso someter la cuestion á la decision del papa, ó á la de una junta de ocho barones, cuatro de los cuales serian nombrados por él mismo. Los confederados rechazaron con desden esta propuesta. Al cabo declaró que era su voluntad concederles todo lo que pedian, y se nombraron diputaciones por una y otra parte, para la celebracion del tratado. Los comisionados se reunieron en Bernnimede, pueblo situado entre Staines y Windsor, y venerado hasta el dia como la cuna de la constitucion inglesa. Hubo pocos debates; el rey firmó con sospechosa prontitud la *Magna Charta*, de que hemos hablado largamente en nuestro precedente artículo. Juan, sin embargo, declaró poco tiempo despues que no queria someterse á lo estipulado, de lo que resultó otra guerra civil. Los barones imploraron el socorro de la Francia. Juan reunió un gran ejército, y lo condujo por un trozo de playa de mar, donde subiendo de pronto la marea, arrebató la mayor parte de sus hombres, toda su caja militar, y todas sus municiones, armas, víveres y bagajes. El mismo pudo salir del peligro con suma dificultad. Poco tiempo despues murió de pesadumbre, legando la corona á su hijo Enrique.

Las tropas francesas que habian acudido al llamamiento de los barones, no quisieron evacuar el pais despues de la muerte del rey Juan, lo cual exasperó á los habitantes. El conde de Pembroke, nombrado tutor del rey, que estaba en la menor edad, juntó fuerzas, y murió peleando á la cabeza de ellas. Al fin los franceses perdieron una batalla; hicieron un tratado y evacuaron el reino. Era el jóven monarca religioso, humano y de gentil disposicion; pero débil y poco cauto, de lo que se aprovecharon sus favoritos para colocar hombres indignos en los puestos mas elevados. Disgustáronse los barones, formaron una confederacion, y colocaron á la cabeza de ella á Simon de Monfort, conde de Leicester. El rey convocó un parlamento en Orford, que mereció el nombre de parlamento loco, por las estrañas é impremeditadas novedades que introdujo en la constitucion, tan ofensivas á la dignidad del trono como opresoras á las libertades del pueblo. Esta

fué obra esclusiva de los barones. Los diputados de los condados, que celebraban aparte sus reuniones, se echaron en brazos de Eduardo, hijo mayor del rey, para que interpusiese su autoridad y salvase la nacion. De aqui se originó una guerra civil. Leicester capitaneaba á los rebeldes, y Eduardo á los partidarios del rey. Al fin el gallardo príncipe restableció la paz de la nacion, y por muerte de su padre heredó el trono, hallándose en Tierra Santa. A su regreso fué coronado con estraordinaria solemnidad.

Su primer hazaña fué la conquista del pais de Gales, donde el rebelde Llewellyn se habia alzado contra su autoridad, y desde entonces aquella porcion de la isla quedó agregada para siempre á la corona de la Gran Bretaña. Terminada esta campaña llamaron su atencion los negocios de Escocia, donde derrotó el ejército del célebre Wallace, á quien hizo prisionero y mandó dar muerte en Lóndres. Venció despues á Bruce, otro caudillo no menos afamado, con lo que acabó de someter el reino.

Eduardo II, su hijo, tenia veinte y dos años cuando le sucedió en el trono. Desde su niñez habia cautivado su amistad un caballero francés llamado Gavestone, el cual adquirió tanto ascendiente en la voluntad del rey, que escitó el odio general, y dió lugar á que se tramase una conspiracion, capitaneada por la reina misma, para perder al favorito. Los barones pidieron su destierro: el rey lo concedió; pero á los pocos dias llamó al desterrado, con lo cual todo el reino se puso en fermentacion. Los barones corrieron á las armas; el rey huyó con su privado, mas éste cayó en manos de sus enemigos, y fué decapitado como enemigo público. La guerra que despues hizo Eduardo en Escocia fué funesta á sus armas. A Gavestone sucedieron en la privanza del rey los dos Despencers, padre é hijo, los cuales tuvieron la misma suerte que su predecesor. Los barones, sostenidos por la reina, nombraron regente del reino al príncipe Eduardo. El desgraciado rey abdicó en favor de su hijo

Eduardo III empezó á reinar bajo tristes auspicios. Mortimer, favorito de la reina, que se habia hecho odioso á la nacion entera, murió en el patíbulo, y la reina fué desterrada en justa retribucion de su infame conducta. Eduardo hizo la guerra con buen éxito á los escoceses; la declaró á la Francia, y ocupó una gran parte de su territorio. En una de sus primeras campañas se dió la famosa batalla de Crescy, en que perecieron 30,000 franceses, habiendo sido insignificante la pérdida de los ingleses. A este gran hecho de armas sucedió la batalla de Poitiers, en la que Eduardo, llamado el príncipe Negro, hizo prisionero á Juan, rey de Francia. Al mismo tiempo caia tambien prisionero de los ingleses David Bruce, rey de Escocia. Pero estos triunfos fueron mas gloriosos que útiles á Eduardo. Poco á poco se fueron abandonando todas las conquistas hechas en Francia por falta de recursos pecuniarios para sostenerlas. El príncipe Negro murió de enfermedad, y Eduardo no pudo sobrevivir á esta pérdida.

Ricardo II, hijo del príncipe Negro, empezó á reinar á la edad de once años. El gobierno del reino fué confiado á un consejo de nueve personas, secretamente dirigido por los tres tios del rey, los duques de Lancaster, York y Gloucester; pero especialmente por el último. Siguió la guerra con Francia, para sostener la cual fué preciso imponer un tributo oneroso. Sublevóse la nacion, acaudillada por un herrero del condado de Essex, llamado Wat Tyler, el cual, seguido de 100,000 hombres armados, se encaminó á Lóndres, á donde el rey le salió al encuentro con pequeña escolta. Tyler se adelantó solo hácia el monarca, á quien insultó de tal manera, que irritadas las guardias le dieron alli mismo muerte. Ricardo se dirigió entonces solo á la muchedumbre de rebeldes exasperada por la muerte de su gefe, y les habló con tanta firmeza y bondad, que logró apaciguar su cólera, y que lo siguiesen á un campo inmediato, donde estaba formado un cuerpo respetable de tropas fieles. Los amotinados se retiraron despues de haber oido en boca del rey la promesa de que sus males serian aliviados. Despues de esto, el rey se entregó á indignos favoritos, lo que produjo serias enemistades entre él y los príncipes de su familia. Gloucester formó un partido, y fué preso y enviado á Francia, donde murió ahorcado por órden de su sobrino. Al cabo tanta crueldad y tanta tirania produjeron sus efectos naturales. Mientras Ricardo se hallaba en Irlanda sosegando una insurreccion, su primo, el conde de Lancaster, á quien él habia desterrado injustamente, desembarcó en la isla, y muy en breve se vió á la cabeza de 60,000 partidarios. El rey fué depuesto solemnemente en pleno parlamento, y enviado al castillo de Ponfret, donde es fama que murió asesinado por sus guardias, contra quienes se defendió valientemente matando cuatro de ellos. Lancaster fué proclamado rey con el nombre de Enrique IV. Asi terminó la línea directa de príncipes fundada por Guillermo el Conquistador, y conocida en la historia con el nombre de *Plantagenet*.

Los primeros años del reinado de Enrique fueron una larga serie de convulsiones, rebeldías, conspiraciones y guerras esteriores. En Gales se alzó un gefe formidable llamado Owen Glendower. El escocés conde de Douglas invadió los condados del Norte, y fué batido y hecho prisionero por el conde de Percy: mas disgustado este con el rey, dió libertad á Douglas, se unió con Glendower, y asi se formó un ejército al mando del jóven Percy, apellidado Hotspur, uno de los guerreros mas valientes de su siglo. Muy en breve se encontraron los dos ejércitos, compuestos cada uno de ellos de 12,000 hombres, y entonces se dió una de

las batallas mas encarnizadas, mas sangrientas y mas terribles de que hace mencion la historia. El rey espuso muchas veces su persona en lo mas espeso del conflicto. Su heróico hijo, el príncipe de Gales, hizo en aquella accion su noviciado de armas, portándose con admirable denuedo, no obstante la herida grave que recibió en la cara. La muerte de Percy, ocasionada por una flecha que disparó mano desconocida, decidió la victoria en favor de las tropas reales. Su padre se sometió al rey; pero despues entró en nuevas conjuras, y murió peleando en una de ellas. Tranquilizado el reino, se juntaron los comunes y empezaron á ensanchar sus prerogativas, nombrando tesoreros que fiscalizasen á los de la corona y averiguasen el uso que se hacia de los ingresos del Estado. Enrique murió en Westminster, dejando la fama de príncipe prudente y concienzudo, aunque desconfiado y duro de corazon.

Enrique V, su hijo mayor, habia pasado una juventud disoluta y viciosa, hasta el estremo de haber sido castigado con la prision por órden de un magistrado de Lóndres; pero la nacion lo amaba con entusiasmo por su generosidad, su valor y las gracias de su persona. Su primera medida al subir al trono fué despedir á los compañeros de sus desórdenes juveniles. Aprovechándose de las turbulencias que agitaban á la Francia, desembarcó en Harfleur, á la cabeza de 30,000 hombres, y se apoderó de aquella ciudad; pero el calor de la estacion y las fatigas de la guerra disminuyeron de tal modo sus fuerzas, que se resolvió á dejar la empresa y restituirse á Inglaterra. En su retirada á Calais lo alcanzó el ejército francés con fuerzas diez veces superiores en número á las suyas. La nobleza inglesa, recordando las glorias de Crescy y de Poitiers, se colocó en una escelente posicion, y en ella aguardó al enemigo. El encuentro fué terrible: los ingleses pelearon con furor, y ganaron la célebre batalla de Agincourt, en que murieron 10,000 franceses, quedando 14,000 prisioneros. El número de los ingleses muertos no pasó de 46: prueba de que el combate no fué sostenido por parte de Francia, y de que el terror fué el sentimiento que dominó en sus filas. La situacion de Francia era deplorable: el reino era un vasto teatro de asesinatos, robos, incendios y disturbios. Enrique volvió á Inglaterra; armó otra espedicion; desembarcó en Normandía; tomó muchas plazas fuertes, y amenazó á Paris, de donde huyó la córte, refugiándose en Troyes. El rey Cárlos, hombre débil y pusilánime, hizo entonces con los ingleses un tratado ignominioso, en el cual se convino que Enrique se casaria con la princesa Catalina, hija del rey de Francia; que Cárlos conservaria este título durante su vida; que Enrique seria declarado su heredero, tomando inmediatamente posesion del gobierno, y que el reino pasaria á sus descendientes. Para coronar tantas felicidades, la reina dió á luz un año despues un príncipe que fué reconocido y aclamado heredero de ambas monarquías. Pero tan gloriosa carrera fué interrumpida de pronto por la mano de la Providencia. Enrique sucumbió á una enfermedad dolorosa, dejando la reputacion de príncipe cumplido, tan ilustre por sus hazañas, como por sus virtudes privadas, y tan sobresaliente en la ciencia del gobierno, como en el campo de batalla.

Siendo menor su hijo Enrique VI, los negocios del Estado se confiaron á sus dos tios los duques de Bedford y Gloucester. Siguió la guerra con Francia, y continuó ventajosa á los ingleses hasta que pusieron sitio á Orleans. Entonces ocurrió uno de los sucesos mas estraordinarios que la historia consigna, y que seria absolutamente increible si no lo testificasen las mas irrecusables autoridades. Vivia en las fronteras de Lorena una muchacha aldeana llamada Juana. Habia servido en una posada ejerciendo aquellas funciones penosas que endurecen el cuerpo y lo acostumbran á las asperezas de la intemperie. Era de costumbres puras y por demas tímida y pudorosa. De pronto se creyó inspirada por el cielo y destinada para ser el instrumento de la emancipacion de su país. Las autoridades á quienes se presentó desecharon sus ofertas, en las que insistió con tanto empeño, que al fin se creyó conveniente enviarla á la córte. Allí dió muestras de tan maravillosa penetracion, que el rey mandó presentarla al ejército armada de punta en blanco y montada en un caballo de batalla. Examinada por los doctores de la universidad, declararon que sin duda habia recibido una mision del cielo. Juana tomó á su cargo levantar el sitio, se colocó á la cabeza de las tropas, tremoló la bandera de Francia y obligó á los ingleses á retirarse. Sucediéronse las victorias con rapidez increible, hasta que al fin el rey de Francia fué coronado en Rheims como Juana habia predicho. En medio de estos triunfos, Juana cayó prisionera de los ingleses y sometida á juicio como hechicera. Condenada á ser quemada viva por un tribunal compuesto de clérigos franceses, murió en las llamas vaticinando la completa destruccion de las tropas inglesas, como se verificó al pié de la letra.

Enrique casó con Margarita de Anjou, la cual conspiró con algunos cortesanos contra Gloucester. Este murió á manos de sus enemigos. Poco despues el duque de York aspiró á la corona, y de aqui tomó origen la famosa guerra de las rosas, habiendo adoptado por emblema la casa de York la rosa blanca, y la de Lancaster la rosa encarnada. Esta fatal discordia duró treinta años; en ella se dieron catorce batallas campales; perecieron ocho príncipes de la casa real, mas de 100,000 hombres y casi toda la nobleza del reino.

Varias fueron las alternativas de tan prolongada lucha. Al cabo los yorkistas fueron victoriosos, y el jóven Eduardo, duque de York, fué proclamado rey con el título de Eduar-

do IV. Así terminó, por entonces, el reinado de Enrique VI, príncipe religioso, casto, benigno, y digno por todos títulos de mejor suerte. La conducta desordenada del usurpador escitó el descontento de los grandes. Enrique fué restablecido en el trono, y Eduardo huyó á Holanda. Nueve meses despues volvió con tropas á la capital, donde fué recibido y donde Enrique fué hecho prisionero. El conde de Warwick, que defendia la causa del rey, perdió una batalla y murió peleando. La reina Margarita entretanto, acompañada de su hijo, jóven de grandes esperanzas, desembarcó en Weymouth con un cuerpo de tropas francesas, pero fué hecha prisionera y su hijo asesinado por los nobles de la comitiva de Eduardo. Margarita pasó á la torre de Lóndres, y rescatada despues por 50,000 coronados de plata, se retiró á Francia donde terminó sus dias. Enrique murió en la prision, á manos, segun se cree, del duque de Gloucester.

Eduardo convocó un parlamento, el cual legalizó todos sus actos y reconoció su autoridad; pero muy en breve descubrió su temple vengativo y su demasiada inclinacion á los placeres. Entre los rasgos de su crueldad, se cuenta la muerte que mandó dar á un tio suyo, ahogándolo en una bota de vino. Hizo una espedicion contra los franceses, de la que no sacó otro provecho que una fuerte indemnizacion pecuniaria. La muerte lo sorprendió cuando estaba preparando otra invasion al mismo pais.

Eduardo V, su hijo, subió al trono en la menor edad, y su tio Gloucester fué nombrado protector del reino. Apenas tomó posesion de su dignidad, puso en la torre de Lóndres al rey y á su hermano, niños ambos, bajo el pretesto de su seguridad. En seguida procuró hacerse de partidarios en la nobleza, para llevar adelante sus ambiciosos designios, y los que le negaron su cooperacion, fueron víctimas de su crueldad. Despues de esto no disimuló sus aspiraciones al trono, el cual le fué ofrecido por un tumulto de la plebe de Lóndres, y del que tomó posesion con el nombre de Ricardo III. En seguida llamó al gobernador de la torre, Brackenbury, y le mandó dar muerte á los dos príncipes. Habiéndose negado á ello aquel fiel servidor, la horrible comision fué ejecutada por sir James Tyrrell, ahogando entre colchones aquellas inocentes criaturas. Alzóse entonces, como pretendiente á la corona, el conde de Richmond, que era de sangre real, y habiéndose proporcionado socorros en Francia, desembarcó en Inglaterra, con una fuerza de 12,000 hombres. Los dos ejércitos no tardaron en encontrarse. En medio de la accion, lord Stanley, que seguia las banderas del rey, se pasó con todos los suyos al partido de Richmond. Ricardo peleó con furor, pero cedió al número, y murió con las armas en la mano. Stanley presentó al nuevo rey la corona que habia adornado la frente del tirano.

Enrique VII fué confirmado en el trono por el parlamento, y su oportuno casamiento con Isabel, hija de Eduardo IV, puso término á las discordias de las dos familias, y llenó de júbilo á la nacion. Pero el rey no podia disimular su odio á la casa de York, y esta disposicion fué causa de graves disturbios. Eduardo Plantagenet, duque de Warwick, jóven de altas prendas, injustamente preso en la torre, gozaba de mucha popularidad. Corrió la voz de su escape, y de esta circunstancia se aprovecharon los enemigos del rey para hacer que un tal Simnel, hijo de un panadero, tomando el nombre de Warwick, se presentase en Irlanda como pretendiente á la corona. El rey mandó, para desengañar al pueblo, que el verdadero Warwick fuese paseado por las calles de Lóndres. Mas no por esto se convencieron los irlandeses. El impostor, sostenido por muchos nobles, y por Margarita de Borgoña, hija de Eduardo IV, desembarcó con tropas en Inglaterra, y penetró hasta lo interior del reino. Enrique congregó sus tropas, y dió una batalla sangrienta en que las tropas del falso Warwick fueron derrotadas. El castigo que le impuso fué hacerlo fregador de la cocina del rey, de cuyo empleo ascendió despues al de halconero. La duquesa de Borgoña no desanimada por estos reveses, hizo correr la voz de que Ricardo, duque de York, hermano de Ricardo III, se habia escapado de la torre mientras asesinaban al jóven rey. Un tal Perkin se presentó en Irlanda como duque de York, é intentó varias incursiones en Inglaterra, de todas las cuales fué repulsado con grave pérdida. El rey Jacobo de Escocia, creyendo la verdad de su historia, le dió la mano de su hijo, y determinó sostener su causa. Sin embargo, atemorizado por las numerosas fuerzas que Enrique mandaba, se retiró del territorio inglés que ya habia invadido. Perkin, despues de muchas aventuras, cayó en manos de las tropas reales y murió en el patíbulo. El rey casó á su hija mayor Arturo, con la infanta Catalina de España. El príncipe murió pocos meses despues, muy lamentado por la nacion. Enrique, deseoso de continuar aquella alianza, y no queriendo deshacerse de la cuantiosa dote de Catalina, negoció su casamiento con su segundo hijo Enrique. El rey se hizo odioso, en los últimos años de su vida, por su sórdida avaricia.

Por su muerte, ciñó la corona Enrique VIII. La hermosura y vigor de su persona, su gran destreza en los ejercicios varoniles, y sus conocimientos literarios, no comunes en aquella época, daban indicios de que seria el ídolo de la nacion. Como los derechos rivales de York y Lancaster estaban ya plenamente unidos en su persona, la nacion esperaba el restablecimiento de la paz y la armonía, que por tan largo tiempo habian sido desconocidas en el reino. Confirmó estas esperanzas el castigo de los delatores y espías, que habian sido la deshora y el azote del último reinado. El rey, naturalmen-

te dado á los placeres y á la prodigalidad, disipó en pocos meses los tesoros de su padre, nombró primer ministro al famoso Wolsey, dean de Lincoln, y capellan de palacio, hombre de gran capacidad, y que habia servido con acierto en delicadas negociaciones. Aunque sacerdote y de edad madura, tomaba parte y dirigia las diversiones del rey, con lo cual llegó á serle cada dia mas necesario.

Estimulado por Wolsey, Enrique hizo dispendiosos preparativos para una espedicion contra Francia, donde desembarcó, con inmenso acompañamiento de nobles. Los franceses le salieron al encuentro, y no bien divisaron á los invasores, cuando se pusieron en precipitada fuga, perseguidos por los ingleses, los cuales les hicieron muchos prisioneros. Esta fué llamada la batalla de las espuelas. El terror del enemigo fué tan grande, que Enrique, á la cabeza de 50,000 hombres, pudo hacerse dueño de Paris. Pero cometieron tantas faltas sus generales, que Enrique, despues de haberse apoderado de Turnoy, regresó á Inglaterra, envanecido con sus victorias, que en realidad no compensaban los inmensos dispendios con que se habian adquirido.

Durante su ausencia, los escoceses, instigados por Luis, rey de Francia, hicieron incursiones en Inglaterra. El duque de Surry salió á su encuentro, les dió batalla, y los derrotó, matándoles 10,000 hombres. Hizose la paz con Francia. Por muerte de Maximiliano Enrique se presentó candidato al imperio germánico: pero pronto abandonó sus pretensiones á sus dos grandes rivales, Francisco I de Francia, y Cárlos de Austria, rey de España. La conducta de Enrique en sus largas y sangrientas guerras con aquellos dos potentados, fué dirigida por Wolsey, que aspiraba á obtener la tiara por medio de Cárlos V: pero viendo frustradas sus esperanzas, quiso vengarse, persuadiendo á su amo que tomase la defensa de Francisco, prisionero á la sazon en Madrid. Enrique continuó siendo el juguete de ambos partidos, hasta que, exhaustos los tesoros de su padre, se vió obligado á imponer graves cargas á sus súbditos.

Diez y ocho años hacia que Enrique estaba casado con Catalina de Aragon, cuando ocurrió un suceso que trajo consigo las mas deplorables consecuencias; tal fué la desordenada pasion que le inspiró la afamada Ana Bolena, dama de gran hermosura, pero de relajada conducta, y de no muy honorífica reputacion. Viendo que ella le oponia tenaz resistencia, y que no queria ceder á sus deseos sino como esposa legítima, Enrique determinó divorciarse de la reina. Fingió escrúpulos sobre la legitimidad de su casamiento, y halló gran apoyo en la condescendencia de Wolsey. Se apeló al papa, el cual mandó que la causa se viese en Inglaterra, por un tribunal compuesto del cardenal Compeggio, y de Wolsey, que ya habia obtenido el capelo. Su Santidad declaró que espediria la bula de divorcio, si el tribunal fallaba en aquel sentido. La reina recusó aquel juzgado y apeló á Roma. Wolsey, vacilando entre el rey y el papa, quiso mantenerse neutral, por lo que fué desterrado, privado de sus empleos, y enviado á un convento, donde murió de pesadumbre. El arzobispo Cranmer le sucedió en su dignidad, y pronunció la sentencia de divorcio, en una asamblea que á este efecto fué convocada, y ratificó el casamiento de Enrique y Ana, que habia sido celebrado, pocos meses antes, privadamente. El parlamento lo confirmó por acto solemne en 1534. La posesion disipó la ilusion de Enrique. Ana dejó de poseer su afecto, y otra nueva pasion encendió en su corazon Juana Seymour, dama de honor de la reina. Esta fué acusada de adulterio, juzgada y condenada á muerte. Al dia siguiente de su suplicio, Juana subió al altar con el voluble y sanguinario monarca. No satisfecho con perder á la que habia amado, quiso deshonrar á la hija que de ella habia tenido, la despues famosa Isabel, y para ilegitimarla, dispuso que el parlamento pronunciase su divorcio con Ana en el intérvalo entre su condenacion á muerte y su ejecucion. Otro tanto habia hecho con María, único fruto de su union con la infanta Catalina. Juana murió al dar á luz al príncipe Eduardo. El rey, para atraerse la amistad de los príncipes luteranos de Alemania, contrajo su cuarto matrimonio con Ana de Cleves, á quien aborreció tanto, que muy en breve la separó de su lado, igualmente que á su ministro Cromwell, que habia negociado aquel enlace. Entretanto, se habia enamorado de Catalina Howard, sobrina del duque de Norfolk, con quien se casó. Cromwell fué acusado de heregía y traicion, juzgado y decapitado. Enrique estaba tan prendado de su nueva esposa, que mandó dar gracias á Dios en todas las iglesias por su enlace con ella. Pero su gozo fué de corta duracion. Catalina le fué infiel, y pagó en el cadalso la pena de su delito. El servilismo del parlamento llegó á tal estremo, que no satisfecho con el suplicio de la reina, pidió el de sus padres, su abuela y otras nueve personas de la nobleza, á lo cual accedió el rey, y las sentencias fueron ejecutadas.

Para llevar adelante sus planes contra el papa, Enrique quiso separar á los escoceses de su alianza con Francia. No habiéndolo conseguido, declaró guerra á Escocia, en la que no hubo mas que un encuentro favorable á los ingleses. Un año despues de la muerte de su última muger, el rey contrajo su sesto matrimonio con Catalina Parr, quien tuvo la dicha de sobrevivirle. La crueldad de Enrique crecia con los años, ejerciéndola promiscuamente con católicos y protestantes. Su salud declinó visiblemente; pero tal era la violencia de su carácter, que nadie osaba anunciarle el peligro en que se hallaba. Murió sin los consuelos de la religion á la edad de cincuenta y seis años, dejando la corona á su hijo Eduardo; por su

muerte, á su hija María, y por falta de esta á su hija Isabel.

Eduardo subió niño al trono. Su tio Somerset, protector del reino, fué juzgado y condenado á muerte por traidor. Sucedióle Northumberland, quien aconsejó al rey que cambiase el órden de la sucesion, y así se verificó con asentimiento de los tribunales. Sin embargo, muerto prematuramente Eduardo VI, María obtuvo la corona, sostenida por una gran parte de la nobleza, y por el entusiasmo del pueblo. María no pensó mas que en restablecer la religion católica, y para ello negoció su matrimonio con Felipe II, rey de España. Los protestantes fraguaron una conspiracion que debia estallar cuando Felipe desembarcase: pero las tropas de la reina los atacaron con éxito en diferentes encuentros. Muchos de sus gefes fueron decapitados. Felipe llegó á Inglaterra y celebró su matrimonio: pero volvió pronto al continente, habiendo estallado la guerra entre Francia y España. En esta guerra, los ingleses perdieron á Calais, que habian poseido por espacio de trescientos años. Esta desgracia ocasionó la muerte de la reina. Su memoria ha sido vilipendiada con acusaciones de intolerancia y crueldad: pero la han defendido imparcialmente muchos escritores protestantes, y todos convienen en que poseyó eminentes cualidades.

Isabel, noticiosa de la muerte de su hermana, se presentó en Lóndres, donde fué recibida con las mayores demostraciones de alegría y fidelidad. El parlamento confirmó sus derechos. La primera época de su reinado fué memorable por su rivalidad con María, reina de Escocia, cuyos sucesos hemos referido largamente en nuestro artículo ESCOCIA. (*Historia de*) Isabel, por la proteccion que dió á los luteranos, escitó el resentimiento de Felipe II, lo cual dió orígen á la espedicion de la *Gran armada*, con cuyas formidables fuerzas se propuso Felipe conquistar á Inglaterra. Esta escuadra fué destruida, parte por la inglesa, y parte por una gran borrasca, y de cerca de 400 buques de que se componia, solo entraron en España 53, en muy mala condicion. Isabel, á su vez, dispuso la invasion de España, á donde envió varias espediciones, una de las cuales, mandada por el conde de Essex, ocupó algunos dias á Cádiz. Essex era el favorito de Isabel, con quien tuvo muchas y serias desavenencias. El orgullo de este jóven le precipitó á rebelarse contra la reina. Fué preso y condenado á la muerte. Entonces envió á la reina una sortija que ella le habia dado para su seguridad en todo peligro. La sortija, confiada á manos infieles, no llegó nunca á las de la reina. Essex murió en el cadalso, y la reina no le sobrevivió muchos meses. Fué muger de gran ánimo, eminente en la política, violenta en sus pasiones, espléndida y generosa, gran protectora de las artes y de las letras.

Los derechos de la sucesion, los del legado y la aprobacion del parlamento, se reunian en favor de Jacobo I de Escocia, el cual tomó posesion del trono, bajo tan tristes auspicios, que á los pocos dias reventó una conspiracion, capitaneada por algunos nobles protestantes. Apenas disuelta esta, se formó otra mucho mas grave. Los conspiradores minaron la casa del parlamento, llenaron la mina de barriles de pólvora, y determinaron pegarles fuego, cuando la cámara estuviese reunida presidida por el rey. El plan fué descubierto. El principal culpable, llamado Guy Fawkes, fué condenado á muerte. Los otros conspiradores, en número de ochenta, huyeron y acudieron á las armas: pero fueron derrotados, y de los que sobrevivieron, unos murieron en el cadalso y otros obtuvieron el perdon. Al fin se descubrió que el plan habia sido obra de los protestantes para hacer odiosos á los católicos.

El rey se hizo muy popular por su conducta en este negocio; pero muy en breve se puso en manos de indignos favoritos, y escitó el disgusto de la nacion. El principal de ellos, creado duque de Buckingham, propuso al príncipe de Gales que hiciese disfrazado un viage á España, para conocer á la segunda hija del rey, con la cual se habia negociado su casamiento. Verificóse esta espedicion; pero Buckingham disgustó á los españoles por su insolencia, en venganza de lo cual, el favorito deshizo el proyectado enlace, y el príncipe casó con una princesa de Francia. Todas estas demasías exasperaron al parlamento. El rey carecia de dinero, y no podia obtenerlo de las cámaras sino á costa de las prerogativas de la corona. Jacobo era de pacífico temple, á pesar de lo cual se vió obligado á declarar guerra á España. Se armó una espedicion para protegerá Mauricio de Sajonia, que se habia rebelado contra el emperador. Esta espedicion desembarcó en Holanda, donde la diezmó una peste. Jacobo murió de tercianas.

El reinado de su hijo Cárlos I fué una serie de disensiones entre el rey y el parlamento, empeñado el primero en estender su autoridad y exigir contribuciones arbitrarias, y resuelto el segundo á sostener los fueros de la nacion y la ley fundamental. Buckingham, que habia conservado su favor, y era primer ministro, murió á manos de un asesino. El descontento de la nacion se propagó á Escocia y á Irlanda. El rey, cada vez mas necesitado de recursos, los pedia al parlamento, sin obtener de él mas que reconvenciones. Las cámaras condenaron á muerte al favorito del rey, conde de Strafford, obligando á Cárlos á que firmase la sentencia. En venganza, mandó acusar de alta traicion á seis nobles que gozaban de mucha popularidad, y la exasperacion de las cámaras y del pueblo llegó á tal punto, que retractó la acusacion, con lo cual, si hasta entonces habia sido odioso, llegó á hacerse despreciable.

Al cabo se rompieron las hostilidades entre el rey y el parlamento, y el ejército se dividió entre los dos partidos, que en realidad

eran el católico y el protestante. En las diferentes campañas á que dió lugar esta disension, se dieron muchas batallas, en que alternativamente se pronunció la victoria por una y otra parte. Las últimas fueron fatales á la causa real. Cárlos huyó á Escocia, y los escoceses lo vendieron al parlamento por 2.000,000 de duros. Dueños de su persona, los rebeldes pelearon entre sí. El ejército, dirigido por Cromwell, hizo armas contra el parlamento. La minoría de los comunes se pasó al parlamento, y habiendo vencido á la mayoría se apoderó del poder legislativo, formando una cámara que se llamó por burla el parlamento de la rabadilla. El rey fué conducido preso á Lóndres, y al punto se trató de hacerle causa. El tribunal se componia de ciento treinta y tres empleados, casi todos de bajo nacimiento, algunos miembros de los comunes y algunos ciudadanos de Lóndres. Tres veces fué el rey conducido ante este tribunal, y otras tantas protestó contra su autoridad. La cuarta vez fué insultado por la plebe gritando: *justicia, ejecucion*. Los jueces, despues de haber examinado algunos testigos, pronunciaron el fallo de muerte, el que se ejecutó en Lóndres, enfrente de su palacio. Es imposible describir el dolor, la consternacion, el asombro y el remordimiento que se apoderaron de la nacion entera, cuando se propagó la noticia de tan inaudito atentado.

Quedó disuelta la monarquía, y el 6 de febrero de 1649, los comunes votaron la abolicion de la cámara de los lores y de la dignidad real. Impusieron graves castigos á los parciales de la casa de Estuardo, y de tal modo exasperaron á los escoceses, que determinaron llamar al príncipe Cárlos, residente en Paris, y reconocerlo rey de Inglaterra. Cárlos pasó á Edimburgo, y no tardó en conocer que era prisionero de sus amigos y partidarios. Cromwell mandaba las tropas parlamentarias en Irlanda, donde se formó un gran partido en favor de la causa real. De allí pasó á Escocia y derrotó al ejército real, compuesto de 16,000 hombres. Cárlos se puso á la cabeza de algunas tropas y quiso penetrar en Inglaterra; pero Cromwell las venció y el rey se fugó disfrazado. Perseguido de cerca por sus contrarios, pasó por una serie de aventuras romancescas en que mil veces estuvo próximo á caer en manos de sus enemigos. Pudo al cabo embarcarse en un puerto del canal y desembarcar seguro en Normandía. Por los esfuerzos de Cromwell, todo el imperio británico quedó sometido á la autoridad del parlamento. Este resolvió castigar á los holandeses. Hubo muchas acciones marítimas y ninguna de ellas decisiva; los holandeses pidieron la paz, y el parlamento se la negó, por oposicion á Cromwell Confiado éste en la cooperacion del ejército, lo indispuso contra los parlamentarios, y habiéndose exasperado estas hostilidades, Cromwell invadió la sala de las reuniones con 300 hombres armados, disolvió por fuerza el parlamento, y nombró otro compuesto de hechuras suyas. Estos hombres, conociendo su propia impotencia, se disolvieron, y los oficiales del ejército nombraron á Cromwell lord Protector. Gobernó con firmeza y habilidad; fué feliz en todas las guerras que emprendió, y se hizo temible y respetable á todas las naciones estrangeras. Pero en Inglaterra era aborrecido; hasta su familia lo detestaba; muchas conspiraciones se formaron contra su vida, y solo pudo preservarla á fuerza de precauciones. Una dolorosa enfermedad puso fin á una vida de crímenes, despues de haber ejercido el poder supremo por espacio de nueve años. Sucedióle en el protectorado su hijo Ricardo, el cual lo abdicó muy en breve. El ejército convocó el parlamento y poco despues lo disolvió, nombrando, para el gobierno de la nacion, una junta militar compuesta de veinte y tres individuos.

Durante todos estos sucesos, el general Monk, sostenia la causa del rey en Escocia, á la cabeza de 18,000 hombres. Despues de la muerte del usurpador se fué acercando poco á poco á la capital, en la que entró por fin, ofreciendo á la nacion la convocacion de un parlamento libremente elegido. Reunido este, se dió conocimiento de una carta del rey, que fué recibida con el mas vehemente entusiasmo. El rey ofrecia una amnistía general, la libertad de conciencia en materias de religion, y la confirmacion de todas las concesiones hechas por los comunes. Se envió una escuadra á Francia para conducir al rey, y éste hizo su entrada pública en Lóndres, acompañado por una inmensa muchedumbre, que saludaba en su restauracion, el regreso de la paz, del órden legal y del reposo público. Las primeras medidas del rey fueron sábias y populares: pero su indolencia y su escesiva aficion á los placeres, lo alejaban de los negocios, y entregado á manos de sus favoritos, empezó á disgustar á la nacion por su incuria y sus prodigalidades. Hizo guerra á la Holanda, y sus escuadras obtuvieron un señalado triunfo, con inmensa pérdida del enemigo. A la sazon hubo en Lóndres una horrorosa pestilencia, que arrebató mas de 100,000 personas. A esta calamidad siguió un gran incendio que consumió la mayor parte de la ciudad. El rey empezó á gobernar arbitrariamente, por medio de un ministerio de hombres vendidos á su voluntad y aborrecidos por el pueblo. Una guerra impolítica y desastrosa que declaró y sostuvo contra Holanda acabó de exasperar los ánimos. Hubo una gran insurreccion en Escocia, promovida por los presbiterianos, contra los cuales el rey ejerció grandes crueldades. Las conspiraciones se sucedian diariamente. Una de ellas, que tenia por objeto el asesinato del rey, fué descubierta. Otra costó la vida á los afamados Hampden, Essex y Russell, de la ilustre familia de Bedford. El gobierno de Cárlos era á la sazon el mas despótico de Europa. Casó con una

hija del rey de Dinamarca, y poco tiempo despues murió de apoplegía.

Jacobo II, su hermano, empezó su reinado declarándose abiertamente en favor de los católicos. Hubo una revolucion capitaneada por el duque de Monmouth, quien, habiendo reunido algunas tropas, se hizo proclamar rey. Derrotado en una batalla, cayó prisionero y murió en el suplicio. Siguiendo el ejemplo de su hermano, el rey, circundado de hipócritas y traidores, escitó el odio universal de los ingleses. El príncipe de Orange, aprovechándose de estas circunstancias, desembarcó en Inglaterra con un ejército de 14,000 hombres. A los principios fué mal recibido por la poblacion; pero sucesivamente se le fueron agregando los nobles y las ciudades, hasta que Jacobo, abandonado por todas las clases de la sociedad, desapareció una noche de su palacio, acompañado solamente por tres personas, y se refugió en Francia. El parlamento declaró el trono vacante, y poco tiempo despues confirió la corona conjuntamente al príncipe Guillermo y á la princesa María, su esposa, poniendo la administracion de los negocios en manos del príncipe solo. Jacobo fué magnificamente recibido en la córte de Francia. Luis XIV puso á su disposicion los medios de recobrar la corona. Jacobo invadió la Irlanda con 1,200 ingleses, y á los pocos dias se vió á la cabeza de 40,000 hombres. Opúsosele el duque de Schomberg, y despues el rey en persona, con fuerzas respetables. Dióse una batalla reñida, durante la cual Jacobo abandonó el puesto y se embarcó para Francia. Sus fuerzas fueron derrotadas; pero esta accion no fué decisiva. Los irlandeses siguieron peleando en favor de la dinastía caida. Estallaron tambien disturbios en las montañas de Escocia, y Guillermo logró sosegar los dos reinos. En Francia se hicieron grandes preparativos para una nueva invasion. Jacobo se embarcó teniendo á su disposicion una numerosa escuadra y un ejército compuesto de ingleses, irlandeses y franceses. Informado el gobierno inglés de estas cosas, despachó todas sus fuerzas marítimas al mando del almirante Russell. Las dos escuadras se encontraron enfrente de La Hogue. El combate duró diez horas, sostenido con igual furor por ambas partes. La victoria se decidió por los ingleses. Los restos de la escuadra francesa fueron perseguidos y casi totalmente aniquilados. Luis XIV, desengañado de la inutilidad de sus tentativas, renunció á nuevas empresas. El mismo Jacobo rechazó las proposiciones que sus partidarios le hacian para restablecerle en el trono. Sobrevivió siete años á estos sucesos, enteramente consagrado á las prácticas de piedad y devocion. La guerra con Francia continuó la mayor parte del reinado de Guillermo, y terminó con la paz de Riswick. Sin embargo, Guillermo se ocupaba en formar una gran confederacion contra la Francia, cuando lo sorprendió la muerte. Sucedióle Ana, segunda hija de Jacobo, la cual, siguiendo la misma conducta que su predecesor, declaró en un mismo dia la guerra á la Holanda, la Francia y la Alemania. Entonces empezó en el continente una de las guerras mas largas y mas reñidas de que hace mencion la historia: guerra inmortalizada por los ilustres nombres de Condé, Marlborough, Boufflers, el príncipe Eugenio y Villeroy. El conde de Peterborough se apoderó de Barcelona con 9,000 hombres, y sucesivamente ocupó una gran parte de España, hasta que entró en Madrid proclamando rey á Cárlos III de Austria. Los franceses perdieron las dos grandes batallas de Blenheim y Ramilies. Toda la Francia se llenó de terror, y hasta la capital empezó á temer la llegada de los enemigos. Sin embargo, la lucha de los partidos en Inglaterra, ocasionó que no se sacase el debido fruto de tantas victorias. Se quitó el mando á Marlborough y se confirió á Ormond, incapaz de sostener el peso de la campaña. La batalla de Almansa decidió la suerte de los ingleses en la Península, y afirmó la corona en las sienes de Felipe V. Hízose la paz de 1713, en la que todos los negocios de Europa quedaron por entonces arreglados.

Los últimos años del reinado de Ana fueron una escena de intrigas entre whigs y torys. La violencia de estos dos partidos, sus cábalas y los tumultos á que dieron lugar, hacian deplorar la situacion de la reina, muger débil y de poca inteligencia. Inmediatamente que empezó á declinar su salud, los whigs avisaron secretamente al elector de Hanover, suplicándole que sin pérdida de tiempo, pasase á Inglaterra. Cuando murió Ana, Jorge, elector de Hanover, tomó posesion del trono, en conformidad con el acta de sucesion, como hijo de Ernesto Augusto, elector de Brunswick, y de Sofía, nieta de Jacobo I. Así empezó la dinastía que ocupa actualmente el trono de la Gran Bretaña.

Jorge I empezó á reinar dando el triunfo al partido whig contra los torys, que eran partidarios de la casa de Estuardo. Estas parcialidades provocaron descontentos y turbulencias. Formóse en Escocia un ejército de rebeldes, que obtuvo algunas ventajas. Los escoceses aspiraban á separarse de Inglaterra, como partidarios de la casa destronada. Otro ejército se armó en Inglaterra, que fué facilmente derrotado. Jacobo, hijo de Jacobo II, se presentó en Escocia, como pretendiente á las dos coronas. Vencido por el duque de Argyle, se escapó, corriendo grandes peligros, y desembarcó en Francia. En Lóndres fueron presos muchos partidarios suyos, entre ellos algunos personages eminentes, de los que mas de treinta sufrieron la pena de muerte y cerca de mil la de destierro en el Norte de América. En 1718 se formó el célebre tratado de la cuádruple alianza, entre la Gran Bretaña, el emperador, Francia y Holanda. Este pacto disgustó á los españoles, de lo que resultó otra guerra. El Pretendiente se aprovechó de esta circunstancia, y armó una

espedicion con los socorros que le suministró Felipe V. Una horrible tormenta deshizo esta escuadra, y fué un golpe mortal para la causa de España y de los Estuardos. Tantas desgracias, unidas al mal éxito de las armas españolas en Sicilia, decidieron á Felipe á firmar el tratado de la cuádruple alianza, con lo cual se restituyó la paz á Europa.

Los negocios mercantiles y las especulaciones de crédito empezaron entonces á llamar la atencion de los ingleses. Formóse un plan de amortizacion de la deuda del gobierno, conocido con el nombre de Plan de la Mar del Sur, cuyas ventajas sedujeron de tal modo al público, que las acciones subieron muy en breve de 10,000 reales á 100,000. Esta infatuacion duró pocos meses. El papel empezó á bajar, hasta producir una quiebra general. El descontento ocasionado por estos acaecimientos, dió alguna animacion al partido jacobita. Hubo prisiones de nobles y obispos complicados en un plan de conspiracion, y solo á uno de los reos se impuso la pena de muerte. El rey quiso visitar sus estados de Alemania, y murió en el viage, dejando el trono á su hijo, que le ocupó con el nombre de Jorge II.

Los rigores que ejercia el gobierno español con los contrabandistas ingleses que infestaban las costas de las colonias españolas en América, provocaron una guerra marítima, cuyas hostilidades se verificaron en los mares y costas del Nuevo Mundo. Los ingleses se apoderaron de las fortalezas del puerto de Cartagena de Indias: pero en el ataque de la plaza fueron vigorosamente rechazados, y tuvieron que retirarse con pérdida de 600 hombres. La espedicion volvió á Inglaterra, donde su mal éxito produjo un descontento general. La nacion, disgustada de empresas marítimas, deseaba la renovacion de sus antiguas glorias en Flandes. En su consecuencia, se envió un ejército de 16,000 hombres á tomar parte en las turbulencias que agitaban entonces el continente.

El orígen de esta guerra puede verse en nuestro artículo FRANCIA. (*Historia de*) La campaña fué larga, sangrienta, y bien sostenida con alternado éxito, por las diferentes naciones que en ella tomaron parte. El cansancio que produjo esta lucha, y las pérdidas que ocasionó á todos los gobiernos de Europa, dispusieron los ánimos á la paz, la cual fué celebrada en el célebre congreso de Aquisgran.

Antes de esta consumacion, Cárlos, hijo del Pretendiente, hizo un desembarcó en Escocia, donde todavía contaba muchos partidarios. Sus fuerzas no pasaban de 2,000 hombres: pero muy en breve se le agregaron considerables refuerzos, con los cuales hizo su entrada en Edimburgo. Habiendo vencido una division inglesa que le salió al encuentro, resolvió entrar en Inglaterra, y penetró hasta distancia de 33 leguas de la capital. Pero los gefes escoceses que lo servian no quisieron pasar adelante, y Cárlos se vió obligado á emprender su retirada, en la que no fué molestado. Puso sitio al castillo de Stirling, y venció á las tropas inglesas que acudieron á levantarlo. Este fué el último de sus triunfos. El duque de Cumberland lo alcanzó en Culloden, donde se dió la memorable batalla de este nombre, en que las tropas del Pretendiente fueron completamente deshechas. Grande fué la crueldad con que se portaron los vencedores, negando cuartel á los heridos y haciendo horrorosos estragos en todo el pais. Cárlos, á pesar de los grandes premios ofrecidos al que lo entregara vivo ó muerto, pudo embarcarse para Francia, despues de haber corrido grandes peligros, y pasado por las mas estraordinarias aventuras.

Encendióse de nuevo la guerra con Francia, y los franceses, apoderándose de Menorca, pusieron sitio al castillo de San Felipe. Los ingleses enviaron al almirante Byng, con diez navíos para socorro de esta plaza. Opúsosele una escuadra francesa casi de la misma fuerza; empeñóse un ligero combate, que Byng no se atrevió á sostener y del que se retiró, con disgusto de sus oficiales. Hizosele consejo de guerra, del que salió condenado á muerte y fué fusilado. Inglaterra hizo la guerra con Francia en América, Asia y el Océano; los franceses atacaron á Hanover, que defendió el rey de Prusia. Este último estado fué hostilizado por Austria, Sajonia, Francia, Suecia y Rusia. Entretanto, los ingleses ensanchaban su dominio en la Gran India, bajo la sabia direccion y grandes talentos de lord Clive. No eran menos espléndidas sus conquistas en las Indias Occidentales, obra de la bien entendida administracion del ministro Pitt. Los franceses perdieron el Canadá, despues de una lucha sangrienta en la cual perdió la vida el general inglés Wolfe.

En el continente europeo, los negocios no eran tan favorables á la Inglaterra. Sus tropas sufrieron grandes descalabros en Hanover; pero sus victorias marítimas iban en aumento. Una gran escuadra francesa fué destruida en Quiberon. En este estado de los negocios públicos, Jorge II murió repentinamente á los setenta y siete años de edad y treinta y tres de reinado.

Su nieto, Jorge III, reunió un parlamento, inmediatamente despues de haber tomado posesion del reino. En 1761 se hicieron proposiciones de paz á los franceses, y el gran ministro Pitt, que habia conducido la guerra con suma habilidad, habia penetrado los designios del enemigo, y descubierto el pacto de familia que se habia negociado entre Francia y España. No pudiendo conseguir que prevaleciesen sus miras en el gabinete, dió su dimision. Los ministros que le sucedieron, declararon la guerra á España, cuyo gobierno procuró en vano apartar al Portugal de la alianza inglesa. Los ingleses se apoderaron de la Martinica, Santa Lucia, San Vicente y otras Antillas; ocuparon temporalmente á Manila y la Habana, de donde fueron

prontamente espelidos, é hicieron muchas presas marítimas de gran valor. Los dominios ingleses se aumentaron con veinte y siete islas; sus armas ganaron doce batallas, redujeron nueve ciudades fortificadas, y cerca de cuarenta castillos y fuertes; sus escuadras tomaron ó echaron á pique é incendiaron cincuenta buques de guerra enemigos, y el botin de toda la campaña se calculó en 50.000,000 de duros. A vista de tantos triunfos, los españoles y los franceses se mostraron deseosos de paz. Esta fué celebrada en Paris á 10 de febrero de 1763. La Gran Bretaña recibió la Florida, Canadá, Cabo-Breton, Tabago, Dominica, San Vicente, la isla de Granada y el Senegal: pero restituyó las otras conquistas. Al fin de esta guerra, la deuda nacional inglesa subia á 720.000,000 de duros.

El gran suceso que ocupó casi todo el reinado de este monarca fué la guerra con sus colonias del Norte de América. Hemos referido los principales incidentes de esta gran lucha en nuestro artículo ESTADOS UNIDOS (*Historia de los*), solo mencionaremos en el presente los relativos á los asuntos domésticos ingleses ligados con la guerra y sus consecuencias. Las primeras tentativas de resistencia que hicieron las colonias al pago de los impuestos que la corona les exigia, causaron mucha alegria á una gran parte de la poblacion inglesa, especialmente al partido *whig*. El gobierno, sin embargo, no dió mucha importancia á la sublevacion, y estuvo años enteros en la persuasion de que se estinguiria por su propia impotencia. Como esta opinion hacia imposible toda concesion de parte del poder, contribuyó á exasperar los ánimos de los insurgentes y á obligarlos á hacer los mayores sacrificios para asegurar su independencia. Francia y España se habian mantenido neutrales en esta contienda, pero de pronto cambiaron de sistema; abrieron sus puertos á los corsarios americanos y permitieron que dispusiesen en ellos libremente de sus presas. Secretamente enviaron socorros de armas y municiones, y oficiales é ingenieros á los americanos, y como al mismo tiempo aquellos dos gobiernos daban considerables aumentos á sus fuerzas marítimas, era fácil preveer que al cabo abrazarian resueltamente la causa de la insurreccion. En efecto, el gobierno francés se quitó la máscara, y reconoció la soberanía de los nuevos Estados. La España imitó este ejemplo en setiembre de 1779. Estas circunstancias exaltaron el celo de los ingleses y se resolvieron á hacer los mayores sacrificios en defensa de los derechos de la corona. Los españoles empezaron sus operaciones por el sitio de Gibraltar, cuyo éxito fué desgraciado para sus armas, á pesar de las inmensas sumas de dinero y los formidables armamentos marítimos y terrestres que en esta operacion se emplearon. Esta fué la última espedicion de la guerra. El 20 de enero de 1783 se firmaron los preliminares de la paz, y poco despues quedó sancionado el tratado definitivo.

En la prolongada disputa entre la Gran Bretaña y sus colonias, Jorge III desplegó una firmeza de carácter y una tenacidad invencible que no contribuyeron en poco á los males de la guerra. En el parlamento se formó un gran partido en favor de los americanos. Capitaneaba esta fraccion de los comunes el famoso orador Fox, uno de los hombres mas elocuentes que ha producido la Europa en estos últimos tiempos.

Apenas habia terminado aquella crisis, sobrevino otra mucho mas violenta y peligrosa, que abrazó todos los intereses sociales, mercantiles y políticos del mundo civilizado. Tal fué la revolucion francesa. Inglaterra estaba destinada á contrarestar aquel fecundo principio de trastorno que amenazó la seguridad de todos los tronos y la ventura de todos los pueblos. Declaró la guerra á la Francia fundándose en dos poderosos motivos: un decreto de la Asamblea nacional, en el cual se invitaba á todas las naciones á rebelarse contra sus legítimos gobiernos, y la abertura del rio Escalda, que los ingleses se habian obligado con los holandeses á mantener cerrado al comercio. Confederáronse Prusia, Austria y la Gran Bretaña. En nuestro artículo FRANCIA (*Historia de*) hemos recapitulado año por año las peripecias de esta gigantesca lucha, la mas sangrienta, la mas larga, la mas dispendiosa de cuantas recuerdan las páginas de la historia. Una de sus consecuencias mas estraordinarias con respecto á Inglaterra, fué la suspension de los pagos en metálico, ocasionada por la necesidad de enviar al continente todo el dinero existente en el territorio para sostener los gastos de la guerra. Los billetes de banco constituyeron por espacio de muchos años toda la circulacion del reino unido, tanto para los negocios mercantiles como para los gastos mas menudos. El parlamento al decretar esta medida confió en el patriotismo de la nacion, y la nacion no frustró sus esperanzas.

Otra guerra tuvo que sostener la Inglaterra con los Estados Unidos, la cual empezó en 1812. Los americanos dirigieron sus miras al Canadá, donde fueron vencidos en dos ocasiones. Algunas ventajas ganaron por mar. Las tentativas contra el Canadá se renovaron al año siguiente, con fuerzas mas considerables que en la primera ocasion, mas no fué por esto mas afortunado el éxito. Los ingleses bloquearon casi toda la costa del territorio de la Union, y proyectaron la invasion por tierra, con ánimo de apoderarse de la capital, Washington. Los 9,000 americanos que la defendian fueron derrotados en el primer encuentro. Los ingleses tomaron la ciudad y quemaron todos los edificios públicos, retirándose á sus buques con la intencion de atacar á Baltimore, lo cual no pudo verificarse. No tardaron las dos naciones en convencerse de la inutilidad de

esta lucha, á la cual puso término el tratado de 1814, obligándose en él una y otra á la abolicion del tráfico de negros.

La paz general de Europa, despues de la batalla de Waterloo fué el último gran suceso del reinado de Jorge III. Este venerable monarca pasó los últimos años de su vida en un estado de completa demencia. Su hijo Jorge, príncipe de Gales, fué nombrado regente. El rey murió el 29 de enero de 1820 á los ochenta y dos años de edad y á los sesenta de reinado.

La fecha del principio del reinado de Jorge IV es mas bien nominal que efectiva, porque ya hacia muchos años que gobernaba el reino como regente, cuando fué proclamado rey el 31 de enero de 1820, de modo que una gran parte de los sucesos que hemos mencionado en el reinado de Jorge III corresponden á la regencia de su hijo. Los principios de su gobierno fueron grandemente agitados por las turbulencias religiosas suscitadas entre católicos y protestantes, á las que puso dichoso término el bill de emancipacion de los católicos, sostenido en los comunes por sir Roberto Peel, y en la cámara alta por lord Wellington, quienes hasta entonces habian sido encarnizados enemigos de los católicos. Hablamos de esto mas por estenso en nuestro artículo INGLATERRA. (*Religion de*)

Pero el gran suceso de la vida de Jorge fué la causa criminal que por instigacion suya, se hizo á su esposa Carolina de Brunswick, de quien tuvo una hija llamada la princesa Carlota, primera muger de Leopoldo, actual rey de los belgas. Presentóse en los comunes un bill de acusacion contra aquella princesa por adulterio, y la causa se siguió en la cámara de los lores, con exámen de testigos, acusacion y defensa como en las causas ordinarias. Fué el defensor de la reina el célebre Brougham. La nacion entera se pronunció con entusiasmo en favor de la acusada, unido lo cual á la imposibilidad de probar el delito, y la conviccion general de los medios de seduccion que se habian empleado con los testigos, movió á los comunes á retirar el bill, que era lo mismo que sobreseer en todo lo actuado. La reina murió poco despues, y su entierro dió lugar á una lucha sangrienta entre el pueblo y la tropa que se habia enviado para estorbar que el cadáver pasase por la ciudad.

En Irlanda hubo un hambre espantosa, á cuyo socorro acudió el gobierno con una gran suma de dinero. Las leyes criminales inglésas que estaban esparcidas en un gran número de actos de parlamento, fueron consolidadas en uno solo, reduciendo á un pequeño número los ciento y dos casos de pena de muerte que las primeras contenian. En 1831 se presentó el primer bill sobre reforma de parlamento, que importaba tanto como una alteracion esencial de la Constitucion. El bill se ganó, aunque por una débil mayoría, mas no pudo pasar á ley, por haberse disuelto el parlamento. El que se convocó en seguida se mostró muy dispuesto á la innovacion, y la aprobó en efecto: pero fué desechada por los pares, lo cual dió lugar á grandes alborotos, con derramamiento de sangre en los condados. En la sesion siguiente, aprobado de nuevo el bill en los comunes, se aprobó en la cámara alta, pero con tantas alteraciones, que perdió enteramente su eficacia y su carácter. Lord Grey, primer ministro, que era ardiente promotor de la reforma, dió su dimision. Lord Wellington fué nombrado en su lugar; pero conociendo la imposibilidad de contrarestar el torrente de la opinion pública, aconsejó al rey que volviese á llamar al ministerio caido. Asi lo hizo, y el bill se ganó en ambas cámaras, siendo lo mas notable de todos estos sucesos la energía con que se pronunció el cuerpo de la nacion, teniendo en contra la voluntad del rey, todo el partido de la córte, y una gran parte de la nobleza y del alto clero.

A esta, siguió otra gran lucha parlamentaria promovida por el bill que introdujo O' Connell para la separacion de Irlanda. Este proyecto, sostenido en diferentes sesiones por todo el partido católico, fué siempre rechazado por grandes mayorías.

En Europa, los monarcas que temian el restablecimiento de los principios republicanos, formaron la Santa Alianza, en un congreso reunido á este efecto en Verona. Lord Wellington, que asistió en nombre de la Gran Bretaña, declaró que su nacion no tomaba parte en aquel convenio y habia resuelto permanecer neutral. El cordon sanitario establecido en 1824 por el duque de Angulema en los Pirineos, con el pretesto de la fiebre amarilla de Cataluña, escitó la irritacion general de los ingleses, y hubo grandes deseos de obrar hostilmente contra aquellas fuerzas; pero el estado del tesoro nacional y la deuda inmensa contraida en la última guerra, impidieron que se llevasen á efecto aquellas intenciones. En Portugal, sin embargo, la Inglaterra favoreció abiertamente el partido constitucional y la causa de don Pedro y de su hija doña María de Gloria, contra el pretendiente don Miguel, logrando afianzar á los primeros en el trono. Doña María habia hecho un viage á Inglaterra, donde fué perfectamente acogida por la familia real, y gozó de una gran popularidad en todas las clases.

En los distritos manufactureros de Inglaterra, y especialmente en los del condado de Lancashire, hubo sérios disturbios con motivo de la escasez de trabajo y la consiguiente miseria de los jornaleros. Celebráronse *meetings* (reuniones públicas) en las principales ciudades fabriles, y tal fué la escitacion, que hasta las mugeres organizaron juntas, con el título de asociaciones femeninas de la reforma. En Birmingham los descontentos procedieron á nom-

brar un procurador legislativo, para que los representase en la cámara de los comunes. Sir Charles Wolseley, en quien recayó el nombramiento, fué puesto en la cárcel. En Manchester, bajo el pretesto de dirigir un memorial al parlamento, se reunieron mas de 60,000 personas, entre ellas los clubs de las mugeres, con banderas llenas de inscripciones amenazadoras. Hunt, que era el orador popular, empezó á arengar á la muchedumbre: pero fué interrumpido por la presencia de una compañía de caballería. Hunt incitó al pueblo á mantenerse firme, y á dar tres vivas á la tropa. Mas esta, sin hacer caso de los gritos, penetró por en medio de las turbas, hasta el carro que servia de tribuna al orador, atropellando y repartiendo sablazos á derecha é izquierda. El comandante intimó á Hunt que se rindiese, y él respondió que, segun las leyes, no lo haria sino á un empleado civil. En efecto, un agente de policía se apoderó de su persona. Siguióse á esto una escena de gran confusion, cuyos pormenores no han sido bien averiguados. Las resultas de esta lucha fueron fatales. Hubo muchos muertos y mas de cuatrocientos heridos. Hunt y sus socios fueron acusados de alta traicion: pero el gobierno mandó sobreseer en la causa, y despues se les siguió otra como alborotadores. Fueron condenados á dos años y medio de cárcel.

Desde entonces empezó á formarse en Inglaterra un nuevo partido llamado *cartista*, porque aspiraba á suplantar la constitucion vigente por una carta constitucional, impregnada de principios democráticos. Los principales puntos de doctrina que profesa son la abolicion de la cámara de los pares, el sufragio universal, el voto secreto en las elecciones y la renovacion anual del parlamento. Pocos hombres distinguidos se afiliaron en esta nueva fraccion política: pero reunió un gran número de las clases inferiores de la sociedad, especialmente en la plebe de Lóndres y en la poblacion de los condados manufactureros.

En 1822 el rey hizo un viage á Escocia, y fué recibido en Edimburgo con las mayores demostraciones de entusiasmo. Las festividades fueron interrumpidas por la noticia del suicidio del marqués de Londonderry, ministro de Negocios estrangeros, á quien sucedió inmediatamente Mr. Canning.

En 1827 murió el duque de York, hermano del rey y heredero presuntivo de la corona. Era el gefe del partido tory, y se habia opuesto con invencible teson á toda concesion en favor de los católicos. Este suceso facilitó la elevacion de Canning al puesto de primer ministro, para el cual lo designaba la voz pública. El rey habia estado padeciendo por espacio de dos años severos ataques de gota. A principios del año de 1830, su enfermedad tomó un carácter grave; se le osificó el corazon; en un ataque de tos se le rompió una vena, y espiró el 26 de junio del referido año. Jorge IV era uno de los hombres mas hermosos de Europa; espléndido, cortés y no desnudo de instruccion; pero muy dado á los placeres sensuales, pródigo, fastuoso y poco aplicado á los negocios públicos. Mientras fué príncipe de Gales, por dar enojo á su padre, con quien siempre estuvo reñido, abrazó con ardor las opiniones de los whigs, ligándose en estrecha amistad con los principales miembros de aquel partido. Pero desde que fué nombrado príncipe regente, cambió de sistema, y desplegó la altanería y el espíritu de predominio, que eran los rasgos principales de su carácter.

Guillermo, duque de Clarence, hermano de Jorge, fué proclamado rey, con el nombre de Guillermo IV. Habia servido con distincion en la marina, donde habia adquirido los hábitos de franqueza y sencillez propia de aquella profesion. Era económico, frugal, enemigo de pompa y ceremonia, por cuyos medios se hizo muy grato al pueblo, mezclándose en sus diversiones, y hablando familiarmente con hombres de todas clases. En su juventud se habia casado secretamente con una cómica, de la que tuvo muchos hijos, ennoblecidos despues con el nombre de Fitz Clarence, y el mayor de ellos, con el título de conde de Munster. Contrajo segundas nupcias con una princesa alemana.

El nuevo rey no hizo al principio la menor alteracion en la composicion de su gabinete: pero habia profesado toda su vida los principios liberales de los whigs, y se creyó por tanto que su línea de política seria muy distinta de la de su hermano. El parlamento fué disuelto, y antes de la convocacion del nuevo, estalló en Francia la revolucion que privó del trono á Cárlos X. El duque de Orleans ocupó su lugar despues de las tres sangrientas jornadas de Julio. A esta revolucion siguió la de Bélgica, cuya forzada union con Holanda, sancionada en el tratado de Viena, no podia tener otro desenlace, siendo los dos pueblos enteramente distintos en nacionalidad, idioma, religion y costumbres. La Bélgica formó un reino aparte, habiendo elegido por rey á Leopoldo de Coburgo, viudo de la princesa Carlota, hija de Jorge IV. De este modo quedó grandemente fortificado el influjo de la Gran Bretaña en el continente. La casa de Nasau quedó en posesion de Holanda, donde se sancionó una constitucion fundada en principios liberales.

No obstante la popularidad de que gozaba el rey en Inglaterra, se manifestaron algunos indicios graves de descontento por la incertidumbre de la línea de política que seguiria el gobierno en la próxima sesion parlamentaria; pero principalmente por las reclamaciones de los cartistas, los cuales aumentaron considerablemente su número; se reunian frecuentemente en grandes asambleas, y empleaban la prensa para inflamar el espíritu público en favor de sus anheladas reformas. Abrióse el parlamento, y el duque de Wellington, primer ministro, anunció en tono enfático, que no solo no pre-

sentaria el gobierno ninguna medida de reforma, sino que convencido de la perfeccion de la constitucion vigente, se opondria á toda alteracion que en ella quisiese introducirse. Esta declaracion, que se tomó por un desafío á la opinion de las masas, las irritó sobremanera, y no dejó de parecer imprudente á los hombres sensatos. El rey se disponia á ir á comer con el lord corregidor de Lóndres, cuando lord Wellington recibió carta de un magistrado de la ciudad, en que le prevenia que fuese al banquete escoltado por tropa, pues de lo contrario era de temer que el populacho lo insultase, y aun que ultrajase su persona. Con esto el rey mandó aplazar la fiesta: resolucion que causó un terror pánico en la ciudad, y los fondos bajaron un 4 por 100. No tardó en descubrirse que no habia habido motivos sérios para aquella prevencion, y sus autores fueron un objeto de burla. El duque dió su dimision, y se formó un ministerio whig, capitaneado por el conde de Grey, y en que tomó parte como canciller el mismo Brougham, que con tanta elocuencia habia defendido á la reina Carolina en su proceso de adulterio. El rey vaciló mucho tiempo antes de sancionar este último nombramiento, por la antipatía que abrigaba contra aquel ilustre orador; pero no pudo resistir al torrente de la opinion pública que lo designaba para aquel empleo.

En Canadá hubo grandes turbulencias. La poblacion francesa, que es allí muy numerosa, se creyó oprimida por el gobierno inglés, y estalló en violentas conmociones. La asamblea colonial del Bajo Canadá, que ejerce allí las funciones de parlamento, se puso en abierta lucha con la autoridad de la metrópoli, y llegó hasta el estremo de rehusar las contribuciones. Los americanos fomentaban secretamente aquellos disturbios, y era de temer que la colonia declarase su independencia y se agregase á la vecina república. El gobernador, despues de muchos esfuerzos vanos para tranquilizar los ánimos, cerró la legislatura, de cuyas resultas se exasperaron mas los descontentos y hubo contiendas graves entre la poblacion francesa y la tropa. En el Alto Canadá la mayoría se mantuvo fiel al gobierno, y las elecciones para la cámara legislativa le fueron favorables.

El parlamento, no satisfecho con la legislacion vigente para la supresion del tráfico de negros ni con los tratados celebrados con otras naciones para conseguir el mismo objeto, decidió abolir la esclavitud en todas las colonias inglesas. En una sola y breve sesion se discutió y se sancionó la ley, y á propuesta de lord Derby, se votó una indemnizacion de 100.000,000 de duros para los dueños de esclavos en Jamáica, Granada, Tabago, Santa Lucía y demas Antillas inglesas.

Por muerte de Guillermo IV, ocurrida en 10 de junio de 1837, fué proclamada reina la princesa Vitoria, hija del duque de Kent, hermano de los dos últimos reyes. Ocupando actualmente esta señora el trono del reino unido de la Gran Bretaña, su reinado no pertenece todavía á la historia.

Véanse las autoridades citadas al pie de nuestro precedente artículo.

INGLATERRA. (INDUSTRIA Y COMERCIO DE) No puede haber en el dia un estudio mas útil para los hombres de Estado y para los economistas que el de los medios por los cuales ha conseguido la nacion inglesa llegar al grado de prosperidad en que se halla: prosperidad inaudita en la historia de las naciones, y que abraza todos los ramos de trabajo útil á que pueden aplicarse las fuerzas humanas. Nos proponemos en este artículo examinar ligeramente los ramos en que esta prosperidad se divide, adoptando la clasificacion natural de las tres fuentes principales que constituyen la riqueza pública en todos los pueblos de la tierra, á saber: industria rural, ó agricultura; industria fabril, ó industria propia; industria mercantil ó comercio.

Agricultura.

La primera nacion europea que sacó á la agricultura del camino de la rutina y del empirismo para someterla al imperio de la observacion y de la ciencia, fué la Inglaterra. La causa de esta primacía, y de la increible perfeccion á que han llegado en aquel pais todos los ramos de cultivo, debe buscarse en las costumbres públicas y en el gusto nacional. Desde tiempos remotos, la aficion dominante de la clase influyente y opulenta de la sociedad inglesa, ha sido la vida del campo. Esta aficion se identifica con el carácter nacional de las razas que pueblan aquellas islas. Los sajones y los normandos son hijos de las selvas. Con el genio de la independencia individual, las razas bárbaras de aquellas dos procedencias poseian el instinto de la vida solitaria. Los pueblos latinos tienen otras ideas y otros hábitos. Donde quiera que el influjo del genio romano se ha conservado, en Italia, en España, y hasta cierto punto en Francia, las ciudades han atraido la parte principal de la poblacion. En Roma, el campo estaba abandonado á los esclavos. El nombre solo de campesino, *villicus*, era un término de desprecio, y el de la ciudad envolvia en sí la idea de la cultura y de la cortesanía, *urbanitas*. En las sociedades neo-latinas han sobrevivido estas preocupaciones. Todavía en nuestros tiempos y en nuestro pais el campo se considera como un destierro: todos quieren vivir en las ciudades; allí se goza, allí se prospera, allí se concentran los intereses, los negocios, las diversiones. En los pueblos germánicos, y sobre todo en Inglaterra, predominan las costumbres contrarias. Cuando los pueblos bárbaros se precipitaron sobre el imperio romano, se esparcieron en los campos, donde cada gefe procuró fortificarse aparte de los otros. De esta disposicion general nació el ré-

gimen feudal, y en ninguna parte se consolidó tanto este sistema como en las islas británicas. Lo primero que hicieron los conquistadores fué apoderarse de grandes estensiones de terreno en que pudiesen vivir á sus anchas, entregados á los placeres de la caza, y rodeados de la abundancia de frutos que el cultivo proporciona. Los reyes bárbaros no se distinguian de sus vasallos, sino por la mayor estension de sus dominios. El mismo Cárlo-Magno se hizo célebre por la inteligencia con que dirigia el cultivo de sus inmensas posesiones. En Inglaterra tuvo mas amplitud esta tendencia por estar el pais menos poblado, menos civilizado y menos modificado por el dominio de Roma. Como no habia poblaciones grandes y letradas; como las villas bretonas no ofrecian ningun atractivo al poder ni á la riqueza, la posesion de los campos fué el objeto general de la ambicion de los hombres que valian algo. La importancia esclusiva que los normandos daban á la propiedad de la tierra, se revela en un monumento estraordinario del genio de los conquistadores, único en su especie, y que ha ejercitado un gran influjo en el desarrollo ulterior del pais. Tal es la estadística general de las fincas rurales, ejecutada por los años de 1080, por órden de Guillermo el Conquistador, y que los sajones desposeidos llaman el libro del juicio final (*Domesday-Book*), porque consignaba la espropiacion casi universal de su raza. Este libro, conservado hasta nuestros dias en los archivos del gobierno, sirve de punto de apoyo á la propiedad fincada. La verdadera propiedad, la propiedad legal é inatacable es la que se funda en aquel antiquísimo cadastro. Hízose quince años despues de la batalla de Hastings, de que hemos hecho mencion en el precedente artículo. Los nuevos poseedores estaban, desde mucho tiempo antes, establecidos en sus dominios, y la mayor parte de ellos se ocupaban en la labranza. Criaban gran número de caballos y otros ganados: *multum agriculturæ deditus*, dice la crónica antigua hablando de uno de ellos, *ac in jumentorum et pecorum multitudine plurimum delectatus.* El trabajo dispuesto por el rey contenia, no solo las medidas de tierra que cada señor poseia, sino tambien la cantidad de animales domésticos, rejas de arado y demas utensilios rurales que en cada hacienda se hallaban. Toda la historia de Inglaterra de la edad media está llena de las luchas de los barones de la corona, para asegurarse sus posesiones. En 1101 alcanzaron de Enrique I un edicto en que decia el rey: «Concedo en don legítimo á todos los caballeros que se defiendan por el casco y por la espada, la posesion sin cargo de las tierras cultivadas por sus arados señoriales, á fin de que se provean de armas y caballos para nuestro servicio y la defensa del reino.» Un siglo despues arrancan al rey Juan la Gran Carta, que les confiere el derecho de propiedad, y les da los medios de defenderse en asambleas soberanas. Obligados á apoyarse en la masa de la poblacion para contrarestar el poder de los reyes, debieron estipular algunas franquicias en favor de los comunes, y así es como la libertad política se ha confundido en Inglaterra con el establecimiento de la propiedad feudal. Desde el rey Juan hasta nuestros dias la verdadera nacion, la nacion armada, reside en los campos. Los reyes mismos, cediendo al espíritu nacional, se complacian en engrandecer á los señores por medio de la riqueza territorial. Cuando Enrique VIII suprimió los conventos, distribuyó sus despojos entre los nobles, y de ahí sacan su orígen las inmensas propiedades de algunas familias, como las de Bedford, Nordfolk, Cavendish y otras. Cuando su hija Isabel vió que los nobles acudian á su córte, les aconsejó que volviesen á sus tierras, donde su presencia era mucho mas importante: «Ved, les decia, esos buques acumulados en el puerto de Lóndres; vedlos apiñados, sin velas, sin magestad, inmóviles, confundidos y estrechados unos con otros; pero cuando hinchan sus velas para recorrer la magestad de los mares, cada uno recobra su libertad, y se presenta lleno de soberbia y poderío.» En las revoluciones del siglo XVII y en las agitaciones políticas del XVIII, la nobleza de los campos se pone siempre á la cabeza del movimiento nacional. Ella es la que exigió y consiguió las libertades de la gran acta de 1688; la que afirmó en el trono la casa de Hanover; la que sostuvo la lucha contra la revolucion francesa; la que casi formaba las dos cámaras del parlamento, hasta que el *bill* de reforma dió mayor lugar á los habitantes de las ciudades; ella es la que actualmente trabaja con ardor en sostener su supremacía amenazada, y hace frente á los modernos reformadores. Todos los grandes y gloriosos recuerdos de la historia nacional se vinculan en aquella clase. De allí proviene el respeto secular de que goza. Los ingleses aman la vida del campo, no solo porque proporciona holgura, abundancia, comodidad, y los placeres domésticos á que son tan aficionados, sino porque tambien da consideracion, influjo, autoridad, poder; en fin, cuanto los hombres desean despues de haber satisfecho las primeras necesidades de la vida. La posesion rural lleva consigo ciertos privilegios. El mas rico hacendado de un condado es siempre *lord lieutenant*, es decir, el empleo que representa al monarca. Los mas ricos despues de aquel personage son jueces de paz, es decir, los primeros y casi los únicos magistrados administrativos y judiciales, los verdaderos representantes de la autoridad pública. De modo, que en Inglaterra, el poder civil está casi todo en manos de hombres independientes y fincados. Allí no se conocen prefectos, gefes políticos ni gobernadores pagados. Bien se comprende la importancia que esta organizacion da á los dueños del terreno. En España, cuando un propietario quiere hacer algun papel en el

mundo, no puede conseguirlo sino en alguna ciudad importante ó en la capital. En Inglaterra no puede hacerlo sino en sus tierras. Así es como todo concurre allí al mismo fin: el que ha hecho caudal en el comercio ó en la industria, lo primero que hace es comprar una hacienda. La preocupacion llega hasta el punto de tener á mucha honra haber nacido en el campo. Ninguno de los magnates de la nobleza está avecindado en Lóndres. El duque de Norfolk figura como residente en Arundel-Castle; el duque de Devonshire en Chatsworth; el duque de Portland en Welbeck Alley, y así de los demas. Los nobles no residen en Lóndres sino durante la sesion legislativa: así es que la mayor parte de ellos no tienen casa en la capital, y viven allí en posadas. Sus residencias campestres son palacios magníficos, superiores algunos de ellos al de la reina en Lóndres. En estas mansiones pasan la mayor parte de su vida, gastando sus capitales entre sus arrendatarios, alimentando el tráfico interior, promoviendo las empresas útiles, asistiendo á las reuniones públicas de caridad, de política, de ciencias y de literatura. Algo mejor es esto que el sistema de acumularse en la capital para convertirse en muebles de palacio, plagarse de deudas, entregarse á la disipacion y sumirse en la nulidad, abandonando á la negligencia y á la esterilidad los campos que heredaron de sus mayores.

Dueños de inmensas posesiones, tienen un vivo interés en que estas se cultiven con esmero, y procuran dar el ejemplo á sus arrendatarios cultivando ellos mismos, perfeccionando las razas, los métodos y los instrumentos de labranza, ofreciendo premios á los mejores productos, contribuyendo á la mejora de los medios de comunicacion y empleando todos los recursos posibles para que este ramo de industria llegue al mas alto grado de perfeccion posible. Para tener una idea de lo que en esta parte se ha conseguido, es preciso conocer los obstáculos que ha sido preciso vencer. Las islas Británicas poseen un territorio sumamente desigual en punto á fertilidad. En trece millones de fanegas, un solo millon es productivo: los otros resisten á todos los esfuerzos de trabajo y de la ciencia. La estremidad Sudeste de la isla se compone de terrenos graníticos. Los condados del Norte están cubiertos de montañas incultivables. Donde no abundan los montes, abundan los suelos pantanosos. Los condados de Lincoln y Cambridge, que figuran hoy entre los mas fértiles, no eran antes mas que una vasta marisma cubierta por las aguas del mar. En otros puntos no hay mas que vastos arenales abandonados por el Océano. No era otra cosa el condado de Norfolk, que ha sido la cuna de las mejoras agrícolas. Restan las colinas undulosas que componen casi la mitad de la superficie total, y que no son tan áridas como las montañas, ni tan húmedas como los terrenos bajos sin desagüe. La cuenca del Támesis se compone de una arcilla tenaz que resiste al arado y al azadon. Los tres condados inmediatos se componen de una capa arcillosa, llamada *stiff land*, tierra fuerte, que requiere incansables trabajos y esmeros. Exige mucho abono, y grandes trabajos hidráulicos de desagüe. De Sur á Norte, atraviesa la isla una zona de tierras gredosas de mediana calidad. Las buenas tierras de mucho fondo vegetal, llamado *lo am*, ó fondos de valle, son en pequeño número. Los aluviones son escasos, porque el curso de los rios es breve. Las tierras pobres y ligeras (*poor lands*) ocupan la mayor parte del territorio, y antes llegaban hasta las puertas de Lóndres, donde el pais ofrece hoy el aspecto de un amenísimo y fecundo vergel.

Lo mismo sucede con el clima; pero los labradores han sabido utilizar admirablemente sus peculiaridades. Sus neblinas y sus contínuas lluvias son proverbiales; su estrema humedad es poco favorable al cultivo del trigo; pocas plantas útiles maduran naturalmente en estas condiciones, propicias únicamente á las yerbas y á las raices. Los veranos son lluviosos; los otoños largos; los inviernos generalmente templados, y á estas circunstancias se debe esa admirable alfombra de verdor que ofrece á la vista el suelo de los parques, de los prados y toda tierra abandonada á sí misma. El pais de Gales es un vasto grupo de montañas, cubiertas de terrenos estériles llamados *moors*. Las dos partes de la Escocia, de una estension casi igual, son bien conocidas con los nombres de *high lands* y *low lands*, tierras altas y tierras bajas. La Alta Escocia es uno de los paises mas estériles y menos habitables de Europa, azotado por las tormentas, cortado por cimas agudas y hondos precipicios, cubierto de aguas inagotables, y cuyas dos terceras partes están siempre incultas. La Baja Escocia no ha sido menos maltratada por la naturaleza. Su capital Edimburgo, está en la misma latitud que Moscow y Copenhague. ¿Cómo ha podido sacarse un partido tan ventajoso de tan deplorables circunstancias?

La agricultura ha seguido en Inglaterra al mas seguro de los conductores, la naturaleza. Cuando los ingleses desembarcaron en la isla habia en ella una abundancia increible de carneros. Gran parte de ellos vivian en estado salvage, hallando un pasto abundantísimo en el heno y otras plantas de prado que adornaban su superficie. Esta tendencia natural del suelo y del clima no ha hecho mas que fortificarse y crecer con el tiempo. Hace mas de tres siglos, cuando el espíritu de empresa y de tráfico comenzó á dispertarse en Europa, la cria de carneros habia tomado en Inglaterra una estension inusitada en todos los otros paises. El número y la calidad de este ganado es uno de los rasgos distintivos mas sobresalientes de la agricultura inglesa. El cultivador inglés ha observado con el instinto de cálculo que le es peculiar, que el carnero es el animal mas fácil de alimentar, el que saca mejor partido de

los alimentos, y el que da el abono mas caliente y mas activo. Se ha esmerado, por consiguiente, en tener muchos carneros. En honra de este género de industria, es costumbre inviolable de la cámara de los Pares que el canciller la presida, sentado en un saco de lana.

Hace cien años que el número de carneros ha seguido en Inglaterra el mismo progreso que en Francia, es decir, ha duplicado. En 1750 este número era en cada uno de los dos paises de diez y siete á diez y ocho millones de cabezas; actualmente sube á treinta y seis millones. Esta igualdad aparente oculta una profunda desigualdad. Los treinta y seis millones ingleses viven de los productos de 31.000,000 de héctaras; los treinta y seis millones de Francia consumen los de 51.000,000 de héctaras. Escocia alimenta cuatro millones y dos Irlanda. Á esta desigualdad en el número se agrega la de la calidad. Hace un siglo que ademas de los progresos anteriores, mucho mayores en Inglaterra que en Francia, los dos paises han seguido en la educacion de los carneros dos tendencias opuestas. En Francia se consideró la lana como el producto principal, y la carne como el accesorio; en Inglaterra, al contrario, la lana ha sido el producto accesorio y la carne el principal. De esta simple distincion, que parece importante á primera vista, emanan las diferencias en los resultados, y estas diferencias se cuentan por centenares de millones. Bajo el reinado de Jorge III se trató de introducir el carnero merino. Los primeros ensayos bastaron para convencer á los ingleses de que su clima no se prestaba á esta innovacion, y muy en breve fué completamente abandonada. Desde entonces se decidieron á no considerar el carnero sino como animal de carnicería. Un hombre célebre en su línea, Bakewell, promovió este ramo de industria, llevándolo á un grado de perfeccion á que no ha llegado en ningun otro pais. Antes de su época, el carnero no estaba maduro para la carnicería, sino á la edad de cuatro ó cinco años. Pensó que si podia acelerar esta época de modo que el carnero llegase á su entero desarrollo á la edad de dos años, se duplicaria el producto de los rebaños. Con la perseverancia que caracteriza á su nacion, llevó adelante su idea, y la realizó mucho mas allá de sus esperanzas. Sus esmeros produjeron una raza nueva, estraordinaria, sin rival en el mundo, por su precocidad, por sus dimensiones y por el esquisito sabor de su carne. La perfeccion de las formas hace que estos carneros sean mas carnudos y de mas peso que todos los conocidos. Por término medio, cada uno de ellos da 100 libras de carne, y algunos esceden este límite. Es muy comun poner en las mesas inglesas piernas de carnero que pesan de 15 á 20 libras. Una sola chuleta basta para la comida de un hombre. Su mas importante procedimiento es lo que llaman *selection*. Consiste en escoger, entre los individuos de una raza, los que poseen en el mayor grado posible las cualidades que se trata de perpetuar, y aquellos son únicamente los que se destinan á la reproduccion. Al cabo de un cierto número de generaciones, y siguiendo siempre el mismo esmero en la eleccion de los padres, los caractéres preferidos llegan á ser permanentes, y la raza nueva queda constituida. Esta nueva casta se conoce con el nombre de dishley. Antes de Bakewell, los criadores del condado de Leicester, preferian los carneros altos, creyendo que en esto consistia la abundancia de carne. Bakewell descubrió que la redondez de las formas seria un medio mas seguro de conseguir aquel resultado que el desarrollo de la armazon oseosa. Propagado el descubrimiento, los resultados han sido asombrosos. Bakewell alquilaba sus carneros para que sirviesen de padres, á razon de 84 reales por cabeza. En una sola estacion estos arriendos le produjeron 35,000 duros. Hizo mas: no solo creó una especie particular de carneros, que realiza el *maximum* de la precocidad y del rendimiento, sino que enseñó los medios de perfeccionar las razas indígenas colocadas en otras condiciones. El verdadero Dishley no prospera en todas partes; necesita tierras bajas, húmedas y fértiles, un clima frio, mucho pasto, mucho esmero y un reposo absoluto. El terreno inglés se divide, como el de todas las regiones, en monte, llanura y colina. El dishley es el tipo del carnero de la llanura, y al mismo tiempo el modelo único y superior á que todas las razas deben aproximarse lo mas posible. Otras dos razas se han escogido, una un poco inferior á la de dishley, pero acercándose hasta formar el tipo del carnero de colina; su nombre es *south downs*; la otra inferior, es el tipo del carnero de montaña. Se llama *cheviot*. Esta última prospera admirablemente en Escocia y seria la que convendria adoptar en España. La produccion total de la lana se calcula en 550,000 sacas de á 240 libras inglesas ó 120 millones de libras españolas. Para la carnicería se matan anualmente en las islas Británicas 10.000,000 de carneros, que dan 720.000,000 de libras de carne; producto general doble que el de Francia. En las colonias británicas de Australia, el ganado lanar se ha procreado de un modo maravilloso, en términos de esportar para la metrópoli 40.000,000 de libras anuales. El Cabo de Buena Esperanza y la India esportan de 10 á 12.000,000.

En cuanto al ganado vacuno, las mejoras no han sido tan estensas ni tan rápidas como en el lanar, mas no dejan de ser muy dignas de atencion. La Gran Bretaña posee 8.000,000 de animales de ganado vacuno, cinco en Inglaterra y Gales, dos en Irlanda y uno en Escocia. El hombre saca de la raza vacuna, ademas del abono, del cuero y de los despojos, tres clases de productos: su trabajo, la leche y la carne. El inglés no abusa del trabajo de estos animales, ó por mejor decir, apenas lo emplea. La

carne y la leche llaman mas especialmente su atencion. En Francia hay 4.000,000 de vacas parideras. En Inglaterra no hay mas que tres, pero en Francia las tres cuartas partes de estas vacas son lecheras, y en Inglaterra lo son todas; asi es que en este último pais el producto del ganado en leche, queso y manteca es muy superior al del primero. Las dos razas principales son las de Jersey y Air, en Escocia. Las vacas de Jersey son célebres por la hermosura de sus formas, la abundancia de su leche y su estrema docilidad y mansedumbre. Las mismas cualidades se encuentran en la vaca de Air, con mas elegancia en las formas y mas variedad en el color de la piel. El consumo de leche en Inglaterra ha tomado un desarrollo enorme. Sus hábitos en este género son antiguos, y hace muchos siglos que César decia de los habitantes de la isla: *lacte et carne vivunt*. La manteca es el principal ingrediente de todas sus comidas; el queso es el postre indispensable en todas las mesas. Las cantidades de queso y manteca que se fabrican en los condados son absolutamente increibles. Solo el de Chester produce anualmente por valor de 5.000,000 de duros de aquellos dos artículos. Ademas de esto se importan enormes cantidades de Holanda y de los Estados Unidos. En suma, puede calcularse la produccion de la leche de vacas, en 3,000.000 de libras anuales, de los cuales un tercio sirve para el alimento de las crias, y dos tercios para el del hombre. El valor total de estos productos no baja de 1,600.000 reales. Entre las razas vacunas perfeccionadas por el esmero del hombre, se distingue la llamada *short horns* (astas cortas) del condado de Durham. Se ha propagado en toda Inglaterra, Escocia, Irlanda y en una gran parte del territorio francés. Las razas de Devon y Hereford, son tambien escelentes aunque inferiores á la primera. Estas y todas las otras han mejorado considerablemente en los últimos tiempos. La Escocia produce un escelente ganado, que sale del pais á la edad de tres ó cuatro años, y va á engordar á Inglaterra. Los bueyes sin cuernos de Galloway tienen bien merecida reputacion: pero nada es comparable en este género con los animales de los montes del condado escocés de Angus, una de las mas maravillosas creaciones del hombre: raza que vive sin abrigo en las montañas mas áridas del Norte, y que á pesar de la esterilidad de la tierra y la aspereza del clima, llega á un peso medio fabuloso, cuyo precio se realza por la esquisita calidad de la carne. En las islas Británicas se matan anualmente 2.000,000 de reses vacunas, que producen en todo 100.000,000 de carne en 30.000,000 de héctaras de tierra.

Las otras dos especies productivas de animales útiles son el caballo y el marrano. Es sabido y proverbial el mérito del caballo inglés. En Francia hay 3.000,000 de caballos de toda edad, ó seis cabezas por cada 100 hectaras. En las islas Británicas hay 2.000,000, con la misma proporcion de héctaras; pero el precio medio del caballo francés es de 600 reales, y el del inglés es 1,200, de modo que el total de los caballos representa en Francia un capital de 1,800.000,000, y en Inglaterra uno de 2,400.000,000. El inglés se ha esmerado en dar al caballo los mayores grados posibles de fuerza y de ligereza. Ademas de sus escelentes caballos de silla y carrera, algunos de los cuales se pagan á precios estravagantísimos, tienen buenas razas de animales de tiro. Tales son los de arado de Sussex. Los que sirven en los trabajos de las cervecerías, conduccion de carbon y otras mercancías pesadas, atraen la admiracion de los estrangeros por sus colosales dimensiones y la estraordinaria anchura de sus cascos. Nada hay en el continente que pueda compararse con estos magníficos animales, no menos notables por sus enormes fuerzas que por su inteligencia y docilidad. Los caballos de tiro de lujo son altos, forzudos, angulosos, de pelo muy reluciente, y generalmente tordos rodados, castaños ó negros. Vienen del condado de York. El precio medio de una pareja es 25,000 reales. En cuanto al caballo de carrera y de caza, todo el mundo sabe los esfuerzos que ha sido preciso emplear para producir y conservar estas razas superiores. Son verdaderas creaciones de la industria humana, obras perfectas del arte obtenidas con grandes sacrificios, y destinadas á satisfacer las diversiones nacionales. Puede decirse sin exageracion, que toda la riqueza británica no parece tener otro objeto que sostener las casas de monta de donde salen estas privilegiadas criaturas. Un buen caballo resume lo ideal de la vida elegante; es el primer sueño de la tierna doncella, y el último placer del hombre envejecido en el trabajo. Todo lo relativo á la educacion del caballo de silla, á las carreras, á la caza de zorras y ciervos, á todos los ejercicios en que lucen estos brillantes favoritos, es el gran negocio del pais. El dia de carrera es una vacacion universal, se cierra el parlamento, se suspenden todos los negocios, y todas las miradas se fijan en el *turf*, y en los muchos millones que en las apuestas se atraviesan.

El puerco inglés no es generalmente mayor ni de mas peso que el del continente. Pero en Inglaterra hay mayor número de estos animales que en Francia, y se matan mas temprano. Son razas que engordan con facilidad y que se cuidan con el mayor esmero. El producto total se calcula en 1,200.000,000 de libras entre grasa, tocino y carne.

Está inmensa masa de produccion animal exige una cantidad de alimento que aturde la imaginacion. Por esto el fundamento de la agricultura inglesa es el prado, y el heno, que es su principal producto es el pienso general de todo animal doméstico. En el invierno se conserva seco en paquetes aprensados, por cuyo

medio mantiene gran parte de su jugo y de su frescura. Pero el heno no basta para el engorde, y para suplir este vacío se emplean, segun las estaciones y los condados: 1.° los nabos, y especialmente el nabo de Suecia, que produce mucha yerba, una raiz jugosa y que ademas dura mucho; 2.° las plantas pradiales, como la alfalfa, la espalceta y otras; 3.° las tortas de las borras del aceite que se saca de los granos oleaginosos, alimento que las vacas prefieren á todos los otros, y el mas á propósito para engordarlas en poco tiempo; 4.° una especie de remolacha llamada *wurzel mungrel*, del tamaño de un melon regular, de fibra áspera y sumamente jugosa y dulce. Los caballos no comen mas que heno y avena, y esta en corta cantidad.

Para el cultivo de las plantas cereales, el labrador inglés ha tenido que vencer obstáculos al parecer insuperables: los principales son la humedad y la pobreza de los terrenos. El primero se ha vencido con los desagües, y el segundo con los abonos. El desagüe (*drainage*) ha sido siempre una condicion primordial de la labranza, en un pais en que abundan tanto las lluvias y las nieblas. Antes se empleaba la zanja abierta, y por ella pasaban las aguas al nivel inferior. Ultimamente se adoptó una innovacion que da resultados mas provechosos. Consiste en emplear tubos de barro subterráneos, que hacen el mismo efecto que los agujeros abiertos en el fondo de las macetas. Estos tubos se hacen con máquinas, y cuestan poco. Sus efectos son maravillosos. En los prados, las plantas inútiles, y especialmente las que nacen en los pantanos, desaparecen de un todo; el heno se propaga con mas facilidad y adquiere mas sustancia. En los sembrados, las raices se afirman, las espigas producen mas grano, y este es mas grueso y de mejor calidad. El abono se distribuye en forma líquida, por medio de canales de *gutta percha*, y forman un riego verdadero que se esparce por toda la superficie de la heredad. El sistema de abonos está pasando ahora por una gran revolucion, de resultas de la introduccion del huano del Perú, del que hemos hablado largamente en su correspondiente artículo.

Otra de las grandes mejoras que en estos últimos años han contribuido eficazmente á la prosperidad de la agricultura inglesa, es el uso de las máquinas, y especialmente las de vapor. Hace cinco años que eran muy pocas las casas de labor que habian sacado provecho de este precioso invento, y bien puede asegurarse que dentro de pocos años, las que no la tengan serán escepcion de la regla general. Estas máquinas sirven para trillar, para cortar la paja y el heno, para arrancar las raices, para cerner los granos, para elevar y esparcir las aguas, para batir la manteca y para otros muchos usos. Muy recientemente, persuadidos los labradores de que el trabajo de la azada es superior al de la reja, han hecho ensayos fructuosos para emplear el primero de estos utensilios por medio de la máquina. Así se conseguiria una labor profundísima y la renovacion completa de la capa esterior de la tierra. Se han inventado máquinas ingeniosísimas para segar, para aventar y para facilitar la conduccion de las cosechas, por medio de caminos de hierro portátiles, que se manejan con la mayor facilidad.

Hemos observado el interés con que se aplica el cultivador inglés á la cria de ganados de pasto. Recientemente se ha formado una escuela que prefiere el establo permanente al pasto al aire libre: pero el establo moderno se diferencia notablemente del antiguo. Es un amaño sumamente ingenioso y característico del temple nacional. Consiste en un vasto edificio de tablas, separadas entre sí, perfectamente ventilado, y con unas cortinas de estera que se bajan cuando es necesario, para defender á los animales de la intemperie. Allí se encierra el ganado y se deja suelto, separado cada animal de los otros por tablas ó barrotes de hierro. Allí nace la res, allí pasa la vida y de allí no sale sino para morir. El piso es de madera; y agujereado, por donde pasan sus escrementos á un foso del cual se sacan para que sirvan de abono. En cada separacion hay dos pesebres de piedra: por uno de ellos corre constantemente una copiosa cantidad de agua muy clara: el otro sirve para el pienso, que se le da á discrecion, el cual se compone de raices cortadas, de una mezcla de paja, heno y cebada, de tortas de granos, segun las estaciones, y este pienso se amasa en grandes cubas de agua caliente, y se encierra despues en arcas hasta que fermenta. Los grandes gastos que todas estas preparaciones necesitan, están mas que suficientemente compensados por la estraordinaria rapidez con que los animales engordan.

La historia de la agricultura inglesa presenta las mismas vicisitudes que la de todas las instituciones humanas; pero tambien encierra grandes y provechosas lecciones. Un hecho innegable es que en tiempo de los Estuardos se hallaba en un estado vergonzoso, y que la época de su regeneracion coincide con la del establecimiento de la libertad política, civil y religiosa, y de la final organizacion del sistema representativo. Ya era muy sensible el progreso por los años de 1750, en que la Inglaterra producia 20.000,000 de fanegas de grano, en lugar de la mitad de esta suma, que era el producto total en tiempo de Cárlos I. En el dia produce 65.000,000. La carne, la cerveza, la lana, el queso, en fin, todos los frutos de la agricultura han aumentado en la misma proporcion, y cuando el resto de la Europa se humillaba ante el yugo de la opresion, la libertad y la seguridad se esparcian como una luz suave en las campiñas británicas. En los primeros años del siglo XVIII, el poeta Thompson escribia: «la libertad reina aquí hasta en las chozas mas humildes, y en todas partes derrama la abundancia.» Hace ciento y sesenta

años que las nobles instituciones que defienden la seguridad y la independencia de las personas reinan sin interrupcion, y desde la misma fecha reinan en los campos la prosperidad, el estímulo y el ansia de mejoras. A fines del siglo XVIII, cuando empezaba la guerra de la revolucion, la agricultura inglesa era la mas rica y mas perfeccionada de Europa. Muchos documentos lo testifican. Entre otros, las investigaciones que mandó hacer el ministro Pitt, para el establecimiento del impuesto sobre las rentas de los particulares. Pitt evaluaba, en 1788, la suma total de las rentas de Inglaterra y del pais de Gales en valor de 125.000,000 de duros, y el producto neto de los arrendatarios en 95.000,000. El término medio de los jornales era algo mas de cinco reales, aunque en algunos condados pasaba de diez. El valor de los edificios rurales subia á 1,000.000,000, y el de las tierras en cultivo, á 3,000.000,000. Puede asegurarse que el aumento que han tenido todos estos valores hasta la época presente no baja del doble. Tales han sido los frutos de un siglo de desarrollo libre y progresivo, á pesar de algunos desastres parciales. En medio siglo ha duplicado la poblacion del reino unido, y ya hace muchos años que, á pesar de los esfuerzos y mejoras de la labranza, sus frutos no bastan á las necesidades públicas. No solamente la Inglaterra constitucional acabó por vencer al despotismo y al genio armados con todas las fuerzas de una nacion mas numerosa y mas guerrera, sino que el crecimiento de la riqueza interior ha ido siempre adelante, en medio de tan gigantesca lucha. Jamás se pidieron al parlamento tantos bills de cerramiento para el cultivo de tierras incultas, como durante la guerra contra la Francia. Esa fué la época de los grandes esperimentos, de las grandes especulaciones agrícolas, y en que unos magnates tan opulentos como los duques de Norfolk, de Bedford, de Richmond y de Newcastle aplicaban sus vastos capitales á la labranza, y formaban sociedades de agricultura para el fomento de este ramo de trabajo. ¿Cómo se esplica que en los paises mas favorecidos de la naturaleza, mas abundantes en producciones generalmente estimadas, situados bajo los climas mas benignos, la agricultura desfallece y no sale del estado en que la dejaron los siglos feudales, mientras en Inglaterra, con tantas circunstancias contrarias ha hecho tantos prodigios? La respuesta la ha dado Montesquieu muchos años hace. «Los paises, dice aquel gran hombre, no se cultivan en razon de la fecundidad de su suelo, sino en razon de la libertad de que gozan sus habitantes.»

Juntamente con los beneficios de la libertad, han contribuido al engrandecimiento de la agricultura inglesa los adelantos de la mas poderosa industria y del mas vasto y activo cultivo del mundo. Hay hombres que descubren un antagonismo ruinoso entre la agricultura por una parte y el comercio y la industria por otra. En Francia predomina este error, y muchos de sus economistas lo profesan abiertamente. En realidad, la distincion entre la agricultura y la industria es falsa. La produccion de los frutos de la tierra por medio del trabajo es una industria, y la conduccion, venta y compra de los productos son un verdadero comercio. Es cierto que esta industria y este comercio, como ramos de primera necesidad, se contentan con pocos capitales y pocos esfuerzos del genio y del saber: pero entonces permanecen en la infancia, y cuando no se les escasean aquellos poderosos recursos, su ensanche es prodigioso. Compárese la Sicilia con la Inglaterra, y no se necesita mayor prueba de esta verdad. Lo cierto es que no puede haber agricultura rica sin industria rica, y sin comercio rico. Esta es una proposicion matemática, porque el comercio y la industria son los únicos manantiales de donde saca la labranza los dos p incipales elementos de su vida: salidas y capitales. El famoso agrónomo inglés Arturo Young dió en el punto de la dificultad, cuando dijo á los labradores de su pais: vuestra felicidad está en el mercado. Todo el mundo sabe los progresos enormes que han hecho el comercio y la industria de la Gran Bretaña de cincuenta años á esta parte, gracias al uso del vapor en la maquinaria. La metrópoli principal de esta actividad prodigiosa está en el Noroeste de la Inglaterra; en el condado de Lancaster y en una parte del de York. Allí es donde la incomparable Manchester teje el algodon que ha de vestir á una gran parte del género humano; allí está Leeds con sus tejidos de lana, Sheffield con sus hierros y aceros, y allí está Liverpool, alimentando con una corriente perenne de esportaciones é importaciones, la actividad mas infatigable. Allí es donde se escava incesantemente ese mundo subterráneo, que los ingleses llaman tan propiamente la India Negra; ese inmenso depósito de carbon, que cubre con sus ramificaciones muchos condados, y que vomita por todas partes inagotables tesoros. Se estima en 40.000,000 de toneladas y en valor de 2,000.000,000 de duros la estraccion anual del carbon, lo cual supone una produccion industrial que apenas cabe en la imaginacion. Con esta suma de impulsos, la poblacion de aquellos dos condados ha subido en cuarenta años de 1.200,000 habitantes, á 3.500,000. Pues véase como han obrado todas estas circunstancias en la agricultura. En 1811, el número de familias agrícolas era de 600,000; en 1827, era de 2.000,000; en 1841, de 2.500,000, y en 1851, pasaban de 3.000,000.

Los grandes hormigueros humanos que se agrupan en torno de los focos de la industria son tan ricos como numerosos. Muchos jornaleros industriales ganan en Inglaterra de 20 á 40 reales diarios, y el término medio del jornal es 12 reales. ¿A dónde van á parar los 12,000.000,000 que recibe cada año esta masa de trabajadores? Sirven, en primer lugar, á pa-

gar el pan, la carne, la cerveza, la leche, el tocino y la manteca. De aqui una demanda constante de los productos que la agricultura inglesa no basta á satisfacer; de aqui para ella un manantial inagotable de beneficios. Esta atraccion de productos hácia los puntos de consumo, se deja sentir en todo el territorio: cuando el cultivador no tiene cerca una ciudad manufacturera, tiene un puerto de mar, y cuando no es ni uno ni otro, es un canal ó un camino de hierro que lo acerca á todos los mercados. Estas vias perfeccionadas no sirven solamente para dar salida á sus frutos, sino tambien para traerle, á precios cómodos cuanto exige el cultivo: el huano, los huesos, la sal, el hollin, las tortas de granos y la maquinaria: mercancías de gran precio, y que no podrian circular en el territorio sino por la mejora de los medios de comunicacion. Del mismo modo se facilita la conduccion del carbon y del hierro, cuyo uso es cada dia mas estenso en la agricultura, y otra cosa todavia mas útil y mas productiva que las materias primeras, cual es, el espíritu de especulacion, el cual viaja con los trenes y los wagones, de los centros industriales donde ha nacido, á los campos donde encuentra nuevos alimentos, arrastrando consigo los capitales, y produciendo un cambio fecundo que enriquece la industria por la agricultura y la agricultura por la industria. Y sin embargo, á pesar de la facilidad de la locomocion por las vias férreas y por los barcos de vapor, existe una diferencia sensible en los precios, entre los condados que son puramente agrícolas, y los que son al mismo tiempo agrícolas y manufactureros ó comerciantes. La region manufacturera por escelencia, que empieza en el condado de Warwick y acaba en una de las divisiones del de York, comprendiendo todo el de Lancaster, es la que mejor paga las rentas y los jornales. El término medio de las rentas es alli de 360 reales por héctara ó 12 chelines por acre, y el de los salarios del campo es 60 reales por semana, mientras que en la region esclusivamente agrícola, que se estiende desde el Sur de Lóndres hasta la mar, el término medio de las rentas es 240 reales por héctara ó 20 chelines por acre, y el de los jornales 40 reales por semana. La misma ventaja se observa en los terrenos próximos á los grandes focos de la navegacion y del comercio. En ninguna nacion de la tierra se paga la finca rural á precios mas subidos que en Berdmonsey, arrabal de Lóndres, donde se produce la mayor parte de la hortaliza que consumen los dos millones y medio de habitantes que encierra aquella capital. Son tierras que dan tres y cuatro cosechas al año, todo con un suelo fangoso, y todo á fuerza de dinero, trabajo y química.

En vista de lo que acabamos de esponer, es fácil concebir que lo que caracteriza la economía rural inglesa, no es tanto la gran cultura, como la creccion de la labranza en industria especial y los vastos capitales empleados en este ramo. Estas dos circunstancias dependen del mercado, al que acuden las otras clases de productores. Hay, en fin, otro medio que hace refluir hácia la agricultura una gran parte de los capitales acumulados en otras especulaciones: es la adquisicion de tierras por los hombres ricos que se retiran de la especulacion. Estas compras aumentan considerablemente la riqueza media de la propiedad rural. Los nuevos propietarios aplican á la administracion de sus bienes una amplitud de recursos y una osadia de innovaciones que raras veces se encuentran en la clase puramente labradora. El mas rico quincallero de Lóndres, llamado Clechi, compró hace pocos años una hacienda de un terreno sumamente estéril, y la ha convertido en una de las mas productivas de la isla, inventando nuevos métodos de desagüe, nuevos instrumentos aratorios y el nuevo sistema de hacer fermentar los abonos debajo de techado por medio del vapor. La esplotacion de Mr. Marshall, rico manufacturero de Leeds, es célebre en toda Europa, por la estraordinaria perfeccion que ha sabido dar á todos los géneros de labranza. El duque de Gordon vendió hace veinte años á un comerciante opulento mas de 9,000 fanegas de tierra, absolutamente estéril, en uno de los condados mas pobres de Escocia. Los trabajos que ha necesitado la fecundacion de estas tierras han absorbido un capital triple del empleado en la compra. Ha sido preciso hacer saltar rocas, allanar colinas, rellenar barrancos y esparcir una masa enorme de abonos. Se ha dividido el terreno en haciendas de á 150 fanegas, y su arrendamiento produce en el dia un 5 por 100 del capital. Por último, otro comerciante llamado Mr. Mathieson acaba de comprar la isla entera de Lewis, la mayor de las Hebridas, que comprende 500,000 fanegas de tierra, y se propone aplicar á su cultivo los mejores métodos inventados hasta ahora.

Enmedio de toda esta grandeza y de esta prosperidad, la Inglaterra tiene siempre á la vista un inmenso peligro, que es una consecuencia de aquel estado de cosas: el esceso de la poblacion. Hace medio siglo que uno de sus mas ilustres hijos, el economista Malthus, alzó el grito de alarma, y desde aquella época no han faltado alborotos gra es, ocasionados por la escasez de víveres. Por grande que sea la rapidez del desarrollo agrícola, no puede seguir el movimiento rápido de la poblacion. La subida de precio de las subsistencias, es una consecuencia forzosa de esta aglomeracion de seres humanos. Bajo cierto punto de vista, esta alza ha sido útil, porque ha escitado los adelantos de la agricultura; pero tiene inconvenientes de otra índole, y llega á cierto punto en que se convierte en azote, que es cuando alcanza el precio de escasez (*scarcity price.*) Entonces los padecimientos de una parte de la poblacion obran en el total, y el conjunto de la

máquina social flaquea y se desorganiza. En el estado de produccion de que hemos dado alguna idea, y con una poblacion de 28.000,000 de habitantes, la reparticion del consumo alimenticio en los tres reinos daba el resultado siguiente: carne, 100 libras por cabeza; trigo, un hectólitro y medio; avena y cebada, un hectólitro y medio; leche, 72 litros; patatas, 5 hectólitros; cerveza, un hectólitro: valor total, 480 reales. La poblacion pura inglesa atraia á si toda la carne y casi todo el trigo de las dos islas, y no dejaba á la gran mayoría de la poblacion irlandesa y escocesa, sino la avena, la cebada y la patata, y sin embargo, á pesar de la gran superioridad de la tierra inglesa, á pesar de las numerosas importaciones de animales y granos de Escocia y de Irlanda, la demanda de víveres era tal en Inglaterra, que los precios se mantenian á un 20 por 100 mas que en Francia, y habrian subido mas, sino hubieran reprimido la alza las importaciones del continente. En esta situacion, la cuestion de las provisiones ha sido siempre para el gobierno inglés una de primer órden. En un pais de tan densa poblacion en que un tercio de los habitantes está reducido á lo estricto necesario, y en que hay millares de infelices que hasta de esto carecen, el menor déficit en la cosecha puede acarrear formidables conflictos. Asi ha sucedido en diversas épocas, y especialmente durante la guerra con la república francesa. Entonces subió la fanega de trigo á 120 reales. Desde 1850 los progresos de la agricultura y de la importacion contribuyeron á la baja de los precios, y en 1835 estaban á 40 reales: pero la subida volvió á manifestarse en 1837 y se puso á 60 reales. Asi estaban las cosas cuando sobrevino un azote que amenazó en su existencia misma uno de los principales elementos de la subsistencia general: la enfermedad de las patatas. Esta calamidad que ha producido en Irlanda un hambre tan horrorosa como las que eran tan frecuentes en los siglos de la edad media, ha tenido tambien en Inglaterra efectos desastrosos, á los que sucedieron graves temores de malas cosechas, realizadas efectivamente en las de 1845 y 1846. Otras consideraciones llamaban hácia el precio de los víveres la atencion de los hombres previsores. Toda la armazon de la riqueza y del poder de Inglaterra descansa sobre la esportacion de los productos industriales. Hasta estos últimos tiempos la manufactura inglesa no ha tenido rival, pero poco á poco la industria fabril de otras naciones ha ido tomando vuelo, y ya no son solos los productos ingleses los que dominan en los mercados ultramarinos. Los productores ingleses no pueden sostener la lucha sino es por la baratura, y esta es imposible cuando son caros los géneros de primera subsistencia. Los operarios ingleses, aunque mejor pagados que en ninguna otra parte del mundo, no estaban satisfechos hace cinco años con sus salarios. El viento que soplaba en el continente durante los años de 1848 y 1849, habia empezado á susurrar en Lóndres y en Manchester, y ya se oia un rumor sordo que anunciaba la proximidad de la borrasca. He aqui, pues, como se presentaba el problema terrible que envolvia la vida ó la muerte de un gran número de hombres, y quizás la duracion ó la caida de un gran imperio: por una parte la miseria asolaba una parte del territorio británico y amenazaba su totalidad, lo que indicaba una alza indefinida en los precios de los comestibles; por otra urgía la necesidad de mantener los salarios á pesar de la elevacion probable de los precios de tal modo que no cesase la esportacion de productos manufacturados, y para colmo de dificultades se notaba una aspiracion ardiente de las clases laboriosas hácia el aumento del bienestar en el momento mismo en que iban á faltarles los alimentos, y en que la muerte empezaba á desolar la Irlanda. Entonces fué cuando el hombre eminente que estaba á la cabeza de los negocios, tomó de repente una medida atrevida y generosa, con la cual salvó á su pais y dió un gran ejemplo al mundo. Hasta entonces la legislacion inglesa sobre granos se habia calculado de manera á mantener el precio del trigo de 45 á 50 reales la fanega, por medio de la escala móvil de los derechos. Cuando el trigo estaba alto, la importacion pagaba derechos moderados y *vice-versa*. Sir Robert Peel comprendió, despues de muchas vacilaciones, que era llegado el momento de cortar el mal en su raiz, y abolió completamente los derechos de importacion sobre toda clase de substancia alimenticia procedente de paises estrangeros, y lo que es mas admirable todavía que está resolucion, en dos cámaras, compuestas en su mayor parte de hacendados, hubo la suficiente mayoría para sancionar la ley. Jamás ha habido un cuerpo legislativo que haya dado mayor prueba de patriotismo, de desprendimiento y de ilustracion. La perturbacion ocasionada por esta reforma fué grande sin duda, pero eran infinitamente mayores las calamidades que con ella se evitaron. La intensidad del mal y la urgencia de la necesidad se conocieron al instante por la enorme cantidad de comestibles de todas clases que aportaron á Inglaterra de todos los puntos del globo. Solo en el año de 1849 se importaron 13.000,000 de hectólitros de trigo, 6.000,000 de maiz, 4.000,000 de cebada, 4.000,000 de avena, sin contar las aves, el queso, la carne, los jamones, la fruta, y hasta 6.000,000 de docenas de huevos, muchos de ellos de España. De este solo modo pudo Inglaterra evitar las miserias y los desórdenes que la amenazaban. El precio de las subsistencias ha bajado mas de un 20 por 100. En el dia se obtiene una buena comida en Lóndres con carne, pan, patatas y cerveza, por 5 reales. Por 21 cuartos se tiene una buena libra de azúcar; por 20 cuartos una de carne, y asi de lo demas. Sin embargo de tantas venta-

jas, los hacendados y los labradores se creyeron agraviados, pero en realidad los primeros eran únicamente los que perdian. El alto precio de los productos sirve para subir el precio de la renta, y con tal que la renta, ó mas bien el arrendamiento baje á medida que baja el precio de los granos, el cultivador arrendatario está fuera de la cuestion. Esta simple distincion ha bastado para separar el interés de los arrendatarios del de los dueños de las tierras. Que se bajen los arrendamientos era el grito universal, y la agricultura no tendrá que padecer. Este argumento era tanto mas poderoso cuanto que hacia cinco años que la alza de precios solo habia sido provechosa al dueño de la tierra, y aun despues de una reduccion notable, las rentas eran superiores á las de 1800. En el lenguaje apasionado de la época esta baja se consideraba como una restitucion parcial de lo que se habia percibido indebidamente por los propietarios sobre la subsistencia general de la nacion.

Ademas de esto, la economía política inspiró el siguiente raciocinio: lo que causa la fortuna de la riqueza agrícola, es la riqueza de la industria y del comercio. Si el precio de las subsistencias sube, ó si se mantiene al nivel alto, es decir, mas alto que en el continente, forzosamente han de subir los jornales para satisfacer las nuevas exigencias de la poblacion laboriosa. Entonces la industria inglesa no podrá sostener la competencia estrangera, disminuirá la esportacion, y los ahogos de la industria y del comercio influirán en la agricultura, y esta no podrá vender sus productos. La baja será inevitable; pero será una baja terrible, fecunda en miserias de todas clases, y hasta en conmociones populares, que pueden llegar á viciar el espíritu de las instituciones. Vale mas ceder á tiempo cuando la atmósfera está serena, y cuando una concesion oportuna puede, no solamente evitar una catástrofe, sino aumentar indefinidamente todos los medios de producir. El progreso de la poblacion restituirá muy en breve á la propiedad mucho mas de lo que pueda perder, aumentando el número y los recursos de las otras clases. A estas demostraciones, apoyadas en hechos, se ha agregado despues el convencimiento práctico de que el mal no ha sido tan grave como se creyó á los principios; muchos hacendados y cultivadores no han esperimentado la menor pérdida, y otros han sabido llenar el vacío, aplicando sus tierras á productos mas lucrativos que las plantas cereales. Desde entonces se ganó el pleito de la reforma, y en la actualidad el precio de las tierras sube en muchos condados, prueba innegable de los beneficios de la libertad, cualquiera que sea la institucion humana en que se establezca.

Industria.

La historia de la industria inglesa es la mas instructiva que pueda estudiar el economista, el legislador y el hombre de estado; es la confirmacion mas luminosa de las doctrinas mas sanas y de las opiniones mas sólidas descubiertas y propagadas por la ciencia desde los tiempos de Adam Smith. La raza anglo-sajona es, no solamente laboriosa, sino inquieta: la actividad es una de sus primeras necesidades, y esta actividad se propone siempre algo mejor que lo actual. El inglés necesita luchar contra un clima húmedo, rigoroso y variable; necesita alimentos fuertes y animales; bebidas espirituosas ó fermentadas; habitaciones bien resguardadas, y cuando estas primeras exigencias están satisfechas, sus diversiones son activas y costosas: la caza, la pesca, la carrera á caballo. Su índole natural lo conduce siempre á mejorar su condicion presente. Siempre aspira á elevarse sobre la condicion en que se halla, y todo esto no puede tener otra base que el trabajo, para el cual lo disponen perfectamente su fuerte musculatura, su robustez, su espíritu calculador, su incansable tenacidad y su aficion á las cosas útiles y á los negocios graves. Todas estas circunstancias deben tenerse presentes al juzgar el giro que ha tomado la industria inglesa y sus aumentos prodigiosos desde su origen hasta nuestros dias.

Es muy probable que en tiempo de los britones, ó primeros habitantes de la isla, no habia en ella la menor señal de industria. El pastoreo y una labranza sumamente imperfecta, eran las únicas ocupaciones de aquellas gentes. Pero ya en tiempo de los sajones se trabajaban las minas, tan abundantes en el pais, y se esportaban sus productos. Los franceses y los españoles sacaban de la isla plomo y estaño, madera y cueros. Los caballos ingleses se cambiaban en Alemania por telas y quincallería ordinaria. En cuanto á las esportaciones podemos sacar algunos datos curiosos de unos diálogos sajones, escritos para uso de las escuelas, en que un comerciante da cuenta de sus ocupaciones. «Yo soy, dice, muy útil al rey, á los *aldermen* (regidores), á los ricos y á los pobres. Monto mi navío, lo lleno de mercancías, navego á otros puertos; allí las vendo caras, y compro las que no se producen en esta tierra, y las traigo con gran peligro, haciendo algunas veces naufragio, con pérdida total de mis bienes, y pudiendo apenas salvar la vida. Si preguntais lo que traigo á Inglaterra os diré que traigo pieles, seda, costosos joyeles, oro, varias ropas, vino, aceite, marfil, cobre, plata, cristal.» Los cuños principales eran el peny ó penique de plata, que era la 240.ª parte de una libra del mismo metal. El mancus contenia 30 peniques; el marco 160; el oro 16; el gran chelin 12, y el chelin comun 5. De una de las leyes del rey Etelredo se saca que el precio medio de los siguientes artículos, reducido á nuestra moneda, era:

Un esclavo.	240 reales.	7 cuartos.
Un caballo.	160	

Una yegua.	115 reales.	5 cuartos.
Una mula.	72	5
Una vaca.	27	5
Un buey.	35	7
Un puerco.	6	6
Una oveja.	5	4
Una cabra.	1	2

Los libros eran mas escasos que la moneda, y los copistas ganaban grandes jornales. Algo se adelantó en albañilería y en las artes asociadas con ella, gracias á los esfuerzos de San Wilfrido y San Benito obispo. Hubo algunos buenos operarios en metales, y especialmente en plata y hierro. Un herrero diestro, en aquel siglo de armas y armaduras, era un personage respetado en todas las clases de la sociedad. El gefe del gremio ocupaba un puesto elevado en la córte de los reyes anglo-sajones. Los monasterios empleaban los mas diestros artífices en todos ramos, arquitectos, iluminadores, pintores, zapateros, panaderos y herreros. El bordado hizo notables progresos en aquella época, y las principales señoras de la nobleza se aplicaban con esmero á este y otros trabajos de aguja. Empezaron á construirse órganos, y los otros instrumentos músicos usados por los sajones, y eran la trompeta, la flauta, el tambor la viola y el arpa.

Bajo la dinastía de los normandos, la fábrica de tejidos de paño tomó mucha estension, y hubo mucho aumento en la esportacion de metales, y sobre todo de los cueros, que ya se curtian regularmente en Inglaterra. Eduardo III favoreció la manufactura de paño con singular empeño; se prohibió todo paño estrangero; se llamaron tejedores flamencos ó italianos, y se mandó que no se enterrase ningun cadáver sin mortaja de paño. En tiempo de los Estuardos acudieron á Inglaterra innumerables estrangeros espulsados del continente por las persecuciones religiosas. Los flamencos componian la mayor parte de estos advenedizos, y como eran muy diestros tejedores, hilanderos y tintoreros, fueron perfectamente recibidos, y la reina Isabel les concedió grandes privilegios. Esta circunstancia dió incalculable impulso á la industria inglesa, la cual quedó cimentada desde entonces, empezando esa carrera de prosperidad que ha llegado á tan inaudita altura en nuestros dias. La revocacion del edicto de Nantes en tiempo de Luis XIV, atrajo nuevos aumentos de poblacion útil á las playas inglesas, y ya á los principios del reinado de Jorge III, las manufacturas inglesas llenaban todos los mercados, y sus buques entraban en todos los puertos del mundo. El movimiento que tomaron entonces las principales ramificaciones de la industria fabril, ha ido creciendo de dia en dia hasta presentar al mundo el magnífico cuadro que vamos á bosquejar con la posible concision.

El alma de la industria inglesa, el gran resorte que la pone en movimiento y multiplica indefinidamente sus recursos, es el carbon de piedra, de cuya admirable produccion posee la isla depósitos inagotables. Las minas principales se hallan en Newcastle, en Ayrshire, en el principado de Gales y en Lancashire; pero puede asegurarse que se encuentra en casi todos los puntos de la isla. Hay setenta especies de este mineral, todas útiles para los usos á que se aplican. La diferencia de las especies consiste en sus proporciones comparativas de carbono, hidrógeno y tierras incombustibles. Sus usos son tan generales, y tan vasto su consumo, que en la actualidad se emplean en beneficio de las minas, conduccion y demas operaciones ligadas con esta industria, 250,000 personas, de las cuales 18,000 pasan la mayor parte de su vida debajo de tierra. El consumo interior en el servicio doméstico, navegacion, alumbrado y fábricas de toda especie, sin contar la esportacion, se calcula en 35.000,000 de toneladas anuales. La esportacion para Irlanda es 1.000,000, y para las colonias y paises estrangeros, 3.500,000 de toneladas, de las cuales 65,000 se consumen en España y las islas Canarias. La esplotacion anual del carbon representa un valor en dinero de 95.000,000 de duros.

La manufactura del algodon no fué conocida en Inglaterra hasta principios del siglo XVII. La materia primera procedia de Chipre y Egipto. En el quinquenio terminado en 1705, la importacion anual fué, por termino medio, de 1.170,881 libras. Las operaciones del hilado y tejido se hacian con suma imperfeccion, y este ramo de industria no presentaba grandes síntomas de vitalidad, ni pasaba de 1.000,000 de duros el capital que empleaba, cuando un carpintero llamado Hargreaves inventó la célebre máquina de hilar conocida con el nombre *Jenny*, por medio de la cual se sacan ocho hilos en lugar de uno. Despues se ha perfeccionado de tal modo este amaño, que una muchacha de diez años puede poner en movimiento, sin esfuerzo ni cansancio, de 80 á 120 husos. Sin embargo, el Jenny no servia mas que para cierta clase de hilos, y no ahorraba el trabajo de manos para otras clases de filatura. Suplió este defecto uno de los mas admirables inventos que han salido de la mente del hombre; descubrimiento asombroso del inmortal Arkwright, que consiste en dos cilindros colocados uno sobre otro, uno de ellos estriado y el otro cubierto de cuero, por medio de cuyos movimientos, mas rápido el de un cilindro que el del otro, se forman cuantos hilos permite la dimension de la máquina, sin mas trabajo humano que el de llenar de la materia bruta el depósito de donde el mecanismo va sacándola para convertirla en hilos de todo grado de finura. Este invento hizo dar un paso inmenso al hilado, y forma época en la historia de la industria. Desde entonces los ingleses se aplicaron á perfeccionar y facilitar el tejido y el estampado, habiendo conseguido en pocos años que la manufactura de algodon ocupe en el dia mas brazos

y mas capitales, y ponga en circulacion mas riqueza que ningun otro ramo á que se haya aplicado jamás el trabajo del hombre.

Ya hemos dicho de dónde se proveian los ingleses de algodon al principio. En 1786 se habian multiplicado aquellos mercados, y en aquel año sacaron:

De las colonias inglesas.	5.800,000 libras.
De las españolas y francesas.	5.500,000
De las holandesas. . . .	1.600,000
De las portuguesas. . . .	2.000,000
De Esmirna y Turquia.	5.000,000
Total. . .	19.900,000

Antes de 1790 la América del Norte no enviaba una sola libra de algodon á Inglaterra. Se sembraba alguno en los Estados del Sur para el uso doméstico. Empezó á esportarse en 1791, y el primer envio que se hizo á Inglaterra no pasó de 189,316 libras, y al año siguiente fué de 138,328. El algodon americano es de dos especies, que se llaman *sea-island* y *upland*. El primero, que es el mas fino de cuantos se importan á Inglaterra, no nace sino en unas islas arenosas y cerca de las playas de Virginia y Carolina. Es de hilo largo y de contestura sedosa, y se separa fácilmente de la semilla. Por desgracia, su cantidad es muy reducida, porque solo se da en los puntos ya citados. El *upland*, cuyo producto es inagotable, aunque de muchas cualidades, es de hilo corto y se separa con tanta dificultad de la semilla, que si esta separacion se hiciera con la mano, su cultivo no tendria cuenta. Pero el genio de Mr. Ely Whitney hizo para los cosecheros de su pais lo que Arkwright habia hecho para los hilanderos de Inglaterra. Inventó una máquina por medio de la cual la semilla se separa con grandísima facilidad. Esta innovacion empezó á usarse en 1793, y al año siguiente se esportaron 1.601,760 libras. Esta esportacion ha ido creciendo en tan asombrosas proporciones, que en 1841 llegó á la increible suma de 523.966,676 libras. El término medio de la esportacion anual es de 500.000,000.

La manufactura de algodon empezó á tomar crecido vuelo en Inglaterra por los años de 1817. En 1824, el ministro Huskisson dijo en la cámara de los Comunes que estimaba el capital empleado en este ramo de industria en un valor igual á 165.000,000 de duros. De los 500.000,000 de libras importadas, 400.000,000 son las que se manufacturan, cantidad que representa un capital de 180.000,000 de duros. El total de los jornales de toda clase de operarios se ha calculado en la suma de 45.000,000, y el número de personas que esta industria alimenta, no baja de 1.300,000, de todo sexo y edad.

La tabla siguiente manifiesta el valor de los tejidos de algodon esportados de Inglaterra para todas las partes del mundo en los años que se citan:

En 1820.	1,384.356,900 reales.
En 1830.	1,520.371,300
En 1840.	1,755.716,200
En 1850.	1,950.760,100

La esportacion de los hilados ha seguido las proporciones siguientes:

En 1820.	282.664,300
En 1830.	484.739,800
En 1840.	577.916,000
En 1850.	590.900,440

Los paises para los cuales se hacen las mayores esportaciones son:

India Oriental.	116.282,357 yardas.
Brasil.	37.604,787
Italia.	28.823,813
Turquía.	25.237,523
China.	23.427,568
Portugal.	21.288,775
Gibraltar.	16.165,570

Estas últimas partidas no dejarán de causar asombro á los lectores.

Que un reino tan pequeño como Portugal consuma mas tejidos de algodon que las posesiones inglesas en el Norte de América, y una ciudad tan pequeña como Gibraltar mas que Méjico, el Perú y Chile juntos es un fenómeno estraordinario que solo se esplica por el arancel que rige en las aduanas de España y por la escasez de sus rendimientos.

Juntamente con el carbon, el hierro es un móvil poderoso de todos estos adelantos. Se ignora la época en que empezó esta industria en Inglaterra: consta que los romanos tenian obras de esplotacion cerca de Glocester y en los condados de Kent y Sussex. En 1581 se prohibió la corta de árboles para las fábricas de hierro. Años despues, lord Dudley empleó el carbon de tierra en esta operacion, y abrió una nueva via de engrandecimiento á la prosperidad de su pais; pero todavia en 1637, las tres cuartas partes del hierro que se usaba en Inglaterra se importaban de afuera. En 1740 habia 59 hornos que fundian 17,000 toneladas. Desde aquella época, el progreso ha sido como sigue:

1750.	22,000 toneladas.
1788.	68,000
1796.	125,000
1806.	250,000
1820.	400,000
1825.	618,000
1830.	647,000
1840.	1.396,000
1850.	2.990,000

La fundicion y demas operaciones que requiere la elaboracion de este metal, exigen un consumo de 9.154,000 toneladas de carbon. Para la fabricacion del acero, los ingleses emplean el hierro de Suecia, que se presta mas que el suyo á aquella operacion. Las manufacturas de cuchilleria y toda clase de quincalla, tienen su centro en Sheffield, y da lugar á un vasto empleo de capitales.

Ya hemos dicho que el tejido de la lana fué el primer ramo de industria fabril practicado en Inglaterra. En 1200 ya se tejian paños anchos, y los telares estaban repartidos con alguna igualdad en todas las partes del territorio: pero la ciudad de York era la que mas sobresalia en esta línea, por lo cual obtuvo algunos privilegios. En 1614 hubo un gran adelanto en este ramo, debido á la invencion de los paños llamados de mezclilla. A fines del siglo XVII, el valor total de los paños tejidos en Inglaterra ascendia á 40.000,000 de duros, de los cuales se esportaban 10.000,000. Esta esportacion subió á 15.000,000 á principios del siglo pasado, y en el dia se acerca á unos 40.000,000. Las manufacturas emplean mas de un millon de operarios, cuyos jornales suben á 35.000,000 de duros anuales.

Los progresos de la esportacion han sido los que demuestra el estado siguiente:

En 1820	458.613,800 reales.
En 1830	472.866,600
En 1840	532.785,300
En 1850	692.550,100

En los seis primeros meses de 1852, esta esportacion ha subido á 389.450,600, y en los seis primeros de 1853, á 494.135,700. La circunstancia que mas eficazmente ha contribuido á los admirables progresos de esta industria ha sido la gran estension que ha tomado la cria del ganado lanar en Australia, de donde sale en el dia la mayor parte de la lana que se consume en el reino unido.

El tejido del lino empezó á florecer en Inglaterra y mucho mas en Irlanda, á principios del siglo XV. Desde los tiempos de Guillermo III, los gobiernos han tomado con empeño la proteccion y el fomento de esta industria, concediendo premios generosos, y algunas veces exorbitantes, á los fabricantes, con notable perjuicio de las industrias rivales. En Irlanda, la ciudad de Belfast es el centro de la fabricacion, la cual se calcula anualmente en 60.000,000 de yardas, y de estas, 45.000,000 se consumen en Inglaterra. Introdújose este ramo en Escocia por los años de 1727, habiéndose formado una junta ó comision para darle direccion y estímulo. Sus adelantos fueron considerables, como lo manifiesta el estado siguiente de los productos en los años que se citan:

En 1813	19.799,146 yardas.
En 1817	28.784,967
En 1821	30.475,461 yardas.
En 1822	36.268,330
En 1830	39.101,418
En 1840	42.902,700
En 1850	48.990,600

En los seis primeros meses de 1852, la esportacion de tejidos de lino ha subido á 200.695,100 reales, y en los meses correspondientes de 1853, á 225.126,000. La esportacion de hilo de lino sube un año con otro á 11.000,000 de libras. La ciudad de Dundee, es en Escocia el centro de esta manufactura. En 1745 se introdujeron allí 74 toneladas de hilaza de lino, sin ningun cáñamo, y se esportaron 1.000,000 de yardas. En 1791, las importaciones de lino fueron 2,444 toneladas, y de cáñamo 299. Las exportaciones fueron aquel año 7.842,000 varas de tejidos de lino, 280,000 de lana, y 65,000 de cañamazo. Desde entonces empezó el uso de las máquinas, y especialmente para el hilado, cuyos efectos fueron tales, que la importacion de hilaza fué de 3,000 toneladas en 1815; de 15,000 en 1830; de 32,000 en 1840, y de 45,000 en 1850. En pocos años las esportaciones de Dundee han llegado á ser superiores á todas las de Irlanda. Los paises que mas tejidos de lino importan de la Gran Bretaña, y el término medio de las importaciones, se espresa en la siguiente tabla:

Estados Unidos de América.	31.000,000 yardas.
América inglesa.	8.500,000
Francia.	8.500,000
Brasil.	8.100,000
España	5.500,000
Gibraltar	5.200,000
Estados del Rio de la Plata.	2.100,000

La manufactura de loza debe su impulso en Inglaterra al ilustrado fabricante Josiah Wedgwood, cuyo genio fecundo hizo los mas importantes descubrimientos en este ramo, y supo aplicarlos á la práctica con singular acierto. El principal centro de esta industria es un distrito llamado *The potteries*, situado en el condado de Stafford. Comprende un gran número de pueblos con 80,000 habitantes, todos empleados en estas operaciones. Se calcula en 10.000,000 de duros el valor de los productos anuales de esta fabricacion, de los cuales, 3.000,000 salen de los establecimientos fundados en los condados de Worcester y Derby. Las esportaciones comprenden 48.500,000 piezas, de las cuales, consumen

Los Estados Unidos. . . .	16.700,000 piezas.
El Brasil	4.900,000
La América inglesa. . . .	6.500,000
Alemania.	2.600,000

Holanda	2.500,000	piezas.
Gran India	2.000,000	
España	500,000	

En los seis primeros meses de 1852, la esportacion de loza ha comprendido 46.354,981 piezas, y en el mismo período del año siguiente, 49.286,084.

La primera manufactura de cristal fué instalada en Inglaterra por los años de 1673, con operarios venecianos, que eran los únicos que entendian de este ramo en Europa. Ya en 1773 habia una gran fábrica en el condado de Lancaster. En la actualidad, el valor total de los productos se calcula en 10.000,000 de duros, y el de las esportaciones en 3.000,000. Esta fabricacion ha tenido que luchar largo tiempo con los fuertes derechos con que estaba grabada su produccion, hasta que se suprimieron en el arancel de sir Robert Peel. Desde entonces ha tomado un vuelo rápido; ha bajado considerablemente el precio de los productos, y se han multiplicado las fábricas. No ha crecido en proporcion la cantidad esportada, por la competencia que hace á la cristalería inglesa la que se fabrica en Bohemia y Alemania.

El hilado y el tejido de la seda se introdujeron en Inglaterra á mediados del siglo XV: pero no adelantaron hasta el reinado de Isabel. Los tejedores formaron un gremio en 1629, y obtuvieron varios privilegios, y ya en 1666, contaba este ramo 40,000 trabajadores de ambos sexos. Gran estímulo se dió á esta industria por la revocacion en Francia del edicto de Nantes, de cuyas resultas 50,000 protestantes franceses emigraron á Inglaterra, muchos de los cuales, hombres diestros en la manufactura de la seda, fundaron establecimientos en un arrabal de Lóndres llamado Spitafields. A la sazon las fábricas francesas suministraban al consumo de Inglaterra por valor anual de 3.000,000 de duros en sederías. Los fabricantes ingleses, no pudiendo rivalizar con sus vecinos, obtuvieron del parlamento en 1697 la prohibicion de la importacion de las sederías de Europa, y en 1701, esta prohibicion se estendió á las de la China. Desde aquella época hasta 1824, la historia de esta industria en Inglaterra es la misma que la de todas las industrias privilegiadas en todas las partes del mundo; demandas de mayor proteccion por parte de los productores: lucha insostenible con la importacion fraudulenta, carestía y mala calidad del género protegido, exasperacion de los consumidores, y vacilaciones y nuevos desaciertos de la legislatura y del gobierno, como sucede siempre que se yerra el primer paso, y no hay bastante firmeza ni abnegacion para volver atrás y deshacer lo hecho. A pesar del privilegio, á pesar del resguardo, á pesar de la mas celosa vigilancia y del mas escesivo rigor en las costas, desde el año de 1688 hasta el de 1741, los franceses introdujeron anualmente de contrabando en Inglaterra, por valor de 2.500,000 duros anuales. En 1763, se tomaron medidas muy rigurosas para reprimir estos escesos: mas no parece que los efectos fueron muy satisfactorios, porque, segun los documentos parlamentarios de 1766, habia entonces en Inglaterra 7,072 telares de seda parados, y el número de introductores fraudulentos pasaba de 30,000. El comité de la cámara de los Comunes informó que, aunque los franceses eran muy superiores á los ingleses, en ciertos ramos de tejido, en otros las dos naciones eran iguales, y para estinguir aquella diferencia, recomendaba nuevas restricciones y nuevas severidades. La cámara adoptó estos funestos principios, y los antiguos males fueron en crecimiento. En 1773 hubo una sublevacion de los jornaleros, que pedian aumento de jornal. El parlamento sancionó el *spitafields act*, por el cual se mandaba que los magistrados fijasen periódicamente el precio de los jornales, y prohibió emplear otros trabajadores que los del condado. Esta ley fué el golpe mortal de la industria. Los fabricantes, que habian clamado por el monopolio, se vieron cogidos en sus propias redes. Por fortuna, estas disposiciones no comprendian mas que al condado de Middlessex, en que está situado Lóndres, y las fábricas de Manchester, Paisleg y otros condados, exentas de su maléfico influjo, pudieron mantenerse, aunque sin hacer grandes adelantos. En 1793, pasaban de 4,000 los telares parados. Al cabo, los mismos fabricantes conocieron cuan funesto les era el sistema protector que sus antepasados habian solicitado con tanto anhelo, y en 1824 presentaron al parlamento un memorial, en que pedian la abolicion de las leyes que impedian el desarrollo y la perfeccion de la manufactura de la seda. Apoyado en este antecedente y en los progresos que iban haciendo en Europa las doctrinas del tráfico libre, el ministro de hacienda Huskisson, propuso en la cámara de los Comunes, el 8 de marzo de 1824, que cesase la prohibicion de las sederías estrangeras desde el 5 de julio de 1826, y que se admitiesen á la importacion, con un derecho de entrada de 30 por 100 *ad valorem*. Es notable el siguiente pasage de su discurso, porque puede aplicarse con la mayor exactitud á otras naciones bastante ciegas para preferir la pobreza á la riqueza, la inactividad al movimiento y la inmoralidad del fraude á la regularidad de un comercio lícito, con igual provecho de productores y de consumidores. «El monopolio, decia el ministro, ha producido lo que siempre y en todas partes: la indiferencia con respecto á las mejoras. El celo útil que da vida á la industria, que fomenta la invencion, y que en las manufacturas ocasiona esfuerzos incesantes para producir con economía, se ha estinguido enteramente.» La cámara aprobó el proyecto; ademas se bajaron los derechos sobre la seda hilada y cruda, y sobre las materias empleadas en el tinte. Parecerán exagerados á muchos lectores los efec-

tos instantáneos producidos por estas medidas. En la mayor parte de los artículos desapareció de un todo la superioridad del tejido francés, y consta por los informes de la aduana presentados al parlamento, que el año de 1842 se esportaron sederías inglesas á Francia por valor de 18.192,400 reales. Durante los años de 1821, 1822 y 1823, cuando el sistema restrictivo estaba en todo su vigor, la importacion anual de seda cruda por un término medio, fué de 2.339,000 libras. El término medio de los años de 1839, 1840 y 1841, fué de 4.835,898; es decir, un aumento de mas de 100 por 100 en tan corto intérvalo.

La tabla siguiente manifiesta las cantidades de seda hilada y cruda que se han importado en Inglaterra en los años que se espresan:

En 1814.	2.119,974 libras.
En 1818.	1.992,987
En 1819.	1.848,553
En 1824.	4.011,408
En 1834.	4.755,802
En 1840.	4.895,204
En 1850.	4.900,992
En 1852.	6.777,998

En los seis primeros meses de 1853 la importacion ha subido á algo mas de la mitad del último guarismo.

La cerveza, sabido es por todo el mundo, es la bebida comun de todas las clases de la poblacion inglesa. Segun Plinio, en su tiempo la mejor cerveza y la que mas tiempo se conservaba, era la *fruge madida* que se hacia en España; pero la propagacion de la vid puso término al uso de este líquido, sustituyéndole otro de mas generosas propiedades. Los sajones y los daneses eran sumamente aficionados á cerveza, y este era el néctar con que se embriagaban los héroes en las regiones celestes habitadas por Odin. Hay dos especies de cerveza en Inglaterra, que se distinguen con los nombres de *ale* y *porter*. El *porter* es mas amargo, mas suave y de cualidades mas sanas que el *ale*. La manufactura de estos licores es muy anterior á la entrada de los romanos. Los germanos introdujeron el uso de los lúpulos ú hombrecillos en la fabricacion de la cerveza: planta enredadera que le da un amargo especial. Los ingleses le llaman *hops*, y la cultivan ahora en grandes cantidades en el condado de Kent. Este ramo de industria ha estado sometido á muchas disposiciones legislativas, que le han sido muy perjudiciales, sobre todo los altos derechos que paga el mosto de la cebada, y el alto derecho de patente y produccion que se exige á los fabricantes. La fabricacion anual se calcula por término medio de barriles, cada uno de los cuales contiene 180 cuartillos, en 7.500,000, cuyos derechos de fabricacion importan 349.970,000 reales. La importacion anual observa un término medio de 300,000 barriles, y un valor de 72.300,000. reales.

En los ramos inferiores del tráfico se ha observado en estos últimos años un adelanto considerable. El aguardiente de granos ha crecido de 2.855,000 barriles, en 1821, á 5.593,798 en 1843, y á 6.120,000 en 1852; el jabon, de 89.168,934 libras del duro, y de 7.543,938 del blando, en 1822, á 155.453,340 del primero, y 12.462,925 del segundo en 1842, y á un tercio mas de los mismos productos en 1852. El progreso de la fabricacion del papel en los años que se citan, ha sido como sigue:

En 1833	73.645,605 libras.
En 1834	76.136,945
En 1835	76.617,312
En 1836	76.620,632
En 1837	97.237,358
En 1838	97.105,550
En 1839	96.693,325
En 1840	98.522,322
En 1850	101.122,062

Comercio.

Con una agricultura tan perfeccionada y floreciente, con una industria fabril tan estensa y variada, era imposible que el comercio inglés no se pusiera á la altura de aquellos dos ramos de produccion, porque no se produce sino para vender, y no se vende si no se compra. Así, pues, estas operaciones tienen un enlace mútuo y una reciprocidad de accion y de influjo, que sin embargo presenta una escepcion digna de notarse; porque un pueblo y una nacion pueden ser comerciantes sin agricultura y sin industria, como lo fué la Holanda antes de establecer sus manufacturas de queso, manteca y tejidos de hilo; como lo son en la actualidad Gibraltar y Singapore. Pero ni la agricultura ni la fabricacion pueden engrandecerse, y solo arrastrarán una existencia lánguida y débil sin el socorro del tráfico.

Pero en Inglaterra han concurrido otras circunstancias ademas de la superabundancia de produccion agrícola y fabril, para elevarla al grado de prosperidad comercial en que hoy se encuentra. En primer lugar, la vocacion especial del pueblo inglés á la navegacion. Siendo estrecho el territorio de la isla y sumamente recortada su costa, abundan en toda su periferia los puertos, los fondeaderos y las radas, resultando ademas de esta configuracion hidro-topográfica, que no hay un punto en lo interior del territorio que no se halle á una distancia moderada de la mar. De aquí nace, que desde la niñez, el hombre cobra aficion á navegar, y el manejo de un bote es una de las diversiones mas apetecidas en la edad tierna. Hay numerosas escuadras en muchos puertos, compuestas de *yachts* ó buques de placer, propiedades de los hombres mas ricos del reino, en los cuales emprenden lar-

gas espediciones al Mediterráneo, y aun algunas hasta los mares de América. Hasta en el lenguaje se observan vestigios de esta propension. Un navío de guerra se llama un hombre de guerra, (*a man of war*) y aunque todos los sustantivos que espresan cosas inanimadas son neutros, en el idioma, para el buque hay una escepcion, y todo buque es *she* (ella). Favorece tambien la amplitud del comercio, el mundo colonial que la corona posee, y que se compone de cerca de cincuenta colonias, esparcidas en toda la superficie del globo, unas dotadas de bastante poblacion para asegurar un vastísimo consumo de mercancías de la metrópoli; otras, tan felizmente colocadas, que sirven de mercado comun á importantes naciones estrangeras vecinas suyas. Así es como las Antillas inglesas abastecen á Méjico y Venezuela; Gibraltar y Malta á España, Italia, Sicilia y la costa del norte de África; las islas Jónicas á Grecia; el cabo de Buena Esperanza al Sur del África, y Singapore á una gran parte de Oceanía. No se incluye en este catálogo el inmenso imperio de la Gran India, en donde la Gran Bretaña posee 150.000,000 de súbditos y los grandes mercados de Calcuta, Bombay y Ceilan. El espíritu de asociacion es otro móvil enérgico del tráfico, y está tan desarrollado en la nacion y compone un rasgo tan característico de la índole nacional, que se aplica y se ejerce en todas las ocupaciones, en todas las profesiones, en todas las clases, en todas las circunstancias de la vida. Es muy rara la empresa industrial ó mercantil que se plantea ó se lleva adelante sin el concurso de muchas fracciones de capital, suministradas por otras tantas casas ó individuos. Con una compañía se fundó el imperio de la India, y una compañía es hoy la verdadera dueña de aquel desmesurado territorio. A estas ventajosas circunstancias se unen otras que han sido productos de la ilustracion y del patriotismo. A la cabeza de estas últimas colocaremos la abertura de los puertos artifiles (*docks*), y especialmente los de los rios Támesis y Mersey, que son los verdaderos fondeaderos de Lóndres y Liverpool, donde aquellos dos rios no bastarian á abrigar los navíos que á ellos acuden de todas las partes del globo. Los *docks* de Lóndres son: 1.º el de las Indias Orientales y Occidentales (*East and West India Docks*); 2.º el de Lóndres (*London Docks*); 3.º el de Santa Catalina (*St. Katherine Docks*); 4.º el del Comercio (*Comercial Docks*). En Liverpool hay dos: el de Liverpool, y el de Birkinhead. Los hay ademas en los puertos de Hull, Bristol, Southampton, Dundee, Goole y Leith. El primero que se construyó fué el de las Antillas (*West India*), en el Támesis, el cual, reunido despues al de la India (*East India*), es hoy un establecimiento colosal, el mayor y mas frecuentado de cuantos hay en el mundo. Se empezó á construir el año de 1800, y se abrió parcialmente al comercio por agosto de 1802. Se compone de tres divisiones: el *dock* de esportacion, que tiene 870 yardas de largo y 135 de ancho: el de importacion, que tiene el mismo largo y 106 yardas de ancho, y el *dock* del Sur, que tiene 1,183 yardas de largo con dos entradas ó aberturas al Támesis de 45 pies de ancho cada una, lo bastante para dar entrada á un buque de 1,200 toneladas. En marea alta, el agua tiene 24 pies de profundidad, y todo este espacio puede contener 600 buques de 400 á 500 toneladas. En los muelles hay cobertizos para preservar de la intemperie las mercancías en el acto de la carga ó descarga, y los almacenes en que se depositan las descargas son de tales dimensiones, que á un tiempo han contenido 148,563 barricas de azúcar, 70,865 barricas, y 433,648 zurrones de café, 95,148 barriles de rom, 22,000 barriles de vino, 14,021 tablones de caoba, 21,321 toneladas de palo-tinte, ademas de una gran cantidad de corcho, metales, fardos de tejido y otras mercancías. Esta empresa se hizo por acciones, y aunque el dividendo se habia fijado á 10 por 100, á los pocos años habia un sobrante de 2.000,000 de duros, el cual se absorbió en los años posteriores por haberse rebajado los derechos á invitacion de una comision de la cámara de los Comunes. El *dock* de la Gran India, unido ahora á los anteriores, no es de tan grandes dimensiones, pero los escede en la comodidad y estension de sus magníficos muelles. El capital de ambas compañías es de 206.566,800 reales. No se admiten en estos *docks* sino buques cargados con mercancías coloniales, ó de la Gran India. Los dividendos han quedado reducidos á 5 por 100. Los *docks* de Lóndres se hicieron despues de los dos que hemos mencionado para buques con cargamento de aguardiente, vino, tabaco y arroz. Sus almacenes son magníficos, y en sus subterráneos caben 66,000 pipas de vino. Abriéronse en 1805, y por espacio de veinte años gozaron el privilegio de que todo buque consignado á Lóndres con los citados cargamentos, tuviese la obligacion de descargar en sus muelles. Tienen dos entradas al Támesis. Para construirlos fué preciso comprar y derribar 1,300 casas, en lo que se emplearon 70.000,000. El capital de la compañía es de 323.831,000 reales. Los dividendos son 5 por 100. Los *docks* de Santa Catalina se construyeron en 1828 con un capital de 135.275,200, y un préstamo adicional de 70.000,000 para la compra de casas. Hoy sirven en gran parte para la carga y descarga de los buques de vapor. Son los mas profundos de Lóndres, y en alta mar pueden admitir buques del mayor porte posible. Las cargas y descargas pueden hacerse de noche. Los almacenes están hechos de tal modo, que la descarga se hace inmediatamente del buque al almacen, sin necesidad de pasar por los muelles. En cuanto al mecanismo de todas las operaciones, y la perfeccion de la parte administrativa, estos *docks* son superiores á todos los de su clase. Reparte la

compañía un dividendo de 5 por 100. Los llamados *commercial docks* son notables por sus grandes dimensiones; pero sus almacenes no son tan vastos como los de los otros. Su capital es con poca diferencia igual al de los de Santa Catalina. Para dar alguna idea de la actividad y riqueza de estos establecimientos, nos limitaremos á presentar el estado de los buques y tonelage que se distribuyeron en todos los *docks* de Lóndres en los años que se citan:

Años.	Buques.	Tonelage.
1833	13,336	2.517,221
1834	20,069	2.593,857
1835	20,471	2.764,982
1836	20,765	2.810,878
1837	21,322	2.911,756
1838	21,592	2.908,176
1839	21,112	2.828,701
1840	21,619	2.850,813
1841	21,726	3.030,713
1842	21,967	2.929,657
1843	22,300	2 901,273
1844	22,723	2.890,396

Es de advertir que la tabla precedente no comprende mas que la navegacion costanera, con esclusion de las banderas estrangeras y de los buques ingleses con cargos estrangeros y coloniales. En el último año citado, los buques estrangeros fueron 2,126 con 351,047 toneladas; los ingleses con cargos estrangeros, 2,126, con 351,047, y los ingleses con cargos coloniales, 1,673 con 468,192.

Los *docks* de Southampton están á la entrada de este puerto, en la embocadura del rio Itchen, enfrente de la isla de Wight, á 70 millas de Lóndres. La compañía cobra por término medio 300,000 duros anuales. Los *docks* de Liverpool han evitado los atrasos y percances que ocasionaban á la navegacion las aguas someras y la barra del rio Mersey. Abriéronse en 1839, y en el curso del año siguiente entraron en ellos 14,000 buques. Enfrente de estos se han abierto los de Birkenhead, en las inmediaciones de un pueblo de este nombre, cuya poblacion ha cuadruplado desde la fundacion de aquel establecimiento. Las construcciones son perfectas, tanto en la parte hidráulica como en la arquitectónica. A estos dos puertos acude la inmensa provision de algodon que sacan los ingleses de los Estados Unidos de América, y la mayor parte de los buques procedentes de los mismos puntos, de las Antillas y de los estados de la América del Sur. Sirven tambien de centro á los buques de vapor correspondientes á las líneas del Norte de América, Antillas y Brasil. Los *docks* de Bristol toman sus aguas del rio Avon; tienen 3 millas de largo y un frontis de 6,000 pies. Empezaron á construirse en 1804, y en 1809 fué preciso aumentarlos con un canal que costó 59.400,000 reales. El término medio anual de los ingresos de la compañía, es de 150,000 duros. En Hull hay tres *docks* muy considerables y sirven para la navegacion de los mares Báltico y del Norte. El primero se construyó en 1775 y el segundo en 1843. En 1842 entraron en estos puertos 460 buques, con 71,636 toneladas, fuera de 22 vapores con 2,914.

Los *docks* de Dundee son dos: uno de 45 y otro de 55 pies de largo; pueden admitir de 55 á 60 buques de todo porte, y contienen, ademas de vastos almacenes, todas las oficinas necesarias para la construccion y el galafateo. Se acabaron de construir en mayo de 1839, y costaron 44.724,800 reales. Se calcula su producto medio en 4.000,000 de reales al año, y el de la entrada de buques en 350, con un tonelage de 48,000. En Goole, hay otros dos *dokcs*, uno de 800 pies de largo y 200 de ancho, y otro de 900 de largo y 150 de ancho. Toman sus aguas del rio Oude. Distan 22 millas de la mar, y reciben anualmente 380 buques, con un tonelage de 24,281. Sus ingresos anuales se calculan por término medio en 5.981,000 reales. Por último, los *docks* de Leith, que son el verdadero puerto de Edimburgo, y los únicos que hay en Escocia, se construyeron en 1837, con un costo de 26.500,000 reales. El término medio de la entrada anual de buques es 400, con un tonelage de 39,000.

Las ventajas que estos puertos artificiales proporcionan al comercio y á la navegacion, son incalculables. La carga y la descarga se hacen por los empleados de la compañía, y esta custodia los géneros y responde de su seguridad. Los buques están anclados en los *docks* y puestos al abrigo de todas las vicisitudes atmosféricas, porque la comunicacion del *dock* con el rio está cortada por grandes puertas de hierro, que sirven de puentes para el tránsito de un lado al otro del muelle, y solo se abren para dar salida y entrada á los buques. Todo el terreno del *dock* está circuido de una fuerte muralla. Para mayor comodidad del público asisten diariamente á los *docks* los empleados de aduana que basten al despacho de los negocios, de modo que los capitanes y los corredores se ahorran el trabajo de presentarse en las oficinas centrales.

Sabido es que el fomento ó la decadencia del comercio depende en gran parte de la legislacion fiscal, puesto que ella es la que facilita ó dificulta la especulacion, segun la mayor ó menor severidad de sus disposiciones. En Inglaterra el sistema restrictivo ha predominado por espacio de muchos siglos, hasta que el ministro Huskisson, en 1822, y con mucha mayor amplitud en 1846, sir Robert Peel, empezaron á introducir en la legislacion comercial las doctrinas del tráfico libre, y han contribuido, por sus sabias medidas, con mas eficacia que ninguna otra causa, al increible aumento que desde aquellas épocas ha tomado el comercio de la Gran Bretaña. De todos estos tra-

bajos ha resultado un arancel, que perfeccionado por la legislatura de 1853, es una obra tan perfecta como puede realizarse en este género, sin perjudicar los intereses del tesoro público. En este arancel se admiten doscientas setenta clases de artículos libres de todo derecho, y entre ellos el agua fuerte, el hierro, los lúpulos, ciertas clases de tejidos de lana, casi todas las maderas de construccion, el álcali, las almendras amargas, el alumbre, el ambar, las anchoas y casi toda especie de pescado, los animales vivos, los jamones, el tocino, las cenizas, el asfalto, toda clase de bálsamos, la carne salada, el bronce manufacturado, el palo tinte del Brasil, la goma elástica, los clavos de comer, la cochinilla, toda clase de tejido de algodon, muchas clases de cristalería, los diamantes y toda piedra preciosa, el huano, las gomas, el cáñamo, los cueros, la miel, el azabache, el plomo, algunas clases de tejidos de lino, la rubia, las esteras, el nikel, el nitro, las nueces, el aceite animal y de castor, el azogue, la sal, el salitre, el azafran, la zarzaparrilla, toda clase de simientes, la seda hilada y en rama, la cera, las legumbres, etc. En los artículos cargados de derechos, el legislador no se ha dirigido por el principio de proteger la industria nacional, imponiendo derechos fuertes á los géneros iguales á los que se fabrican en Inglaterra, sino por el de facilitar á las clases pobres los artículos necesarios para su subsistencia y comodidad, reservando los derechos altos para los géneros de lujo, destinados á las clases altas y ricas. Así el tabaco en hoja paga 15 reales por libra; manufacturado y en cigarros 45; el rapé 30; un reloj de oro 100, y 5 por 100 ademas. El vino paga 25 reales, con una fraccion por galon de cinco botellas; los vestidos de seda de señora 150 reales cada uno; ciertas clases de tejidos 1,500 reales por cada valor de 10,000; el raso de todas clases 25 por libra; el terciopelo 45 por libra; toda clase de aguardiente, rom y licor alcohólico 75 reales por galon, y si es de posesiones inglesas 40; el azúcar de clase inferior 20 reales por quintal de 122 libras; las otras clases, 55 por término medio, etc.

El comercio, en todas las naciones del mundo, se divide naturalmente en interno y esterno. El comercio interno de la Gran Bretaña no puede someterse á cálculo, ni siquiera aproximativamente. En aquel pais no se conocen las aduanas interiores, ni los derechos de puertas y consumos, ni el gobierno posee medio alguno de averiguar el consumo ni el movimiento de mercancías en lo interior del territorio. En este pequeño rincon del globo existen veinte y ocho millones de seres humanos, llenos de actividad, de deseos de gozar de la vida, consagrados á trabajos productivos, puestos en mútua comunicacion por innumerables vias de locomocion, y cuyas labores atraen á su isla la mayor parte de las riquezas que se estraen de las entrañas de la tierra. ¿Cómo es posible averiguar los cambios que se verifican en este infatigable hormiguero, ni las producciones que se trasfieren de un punto á otro para la subsistencia, la comodidad y el lujo de sus habitantes?

El comercio esterior se divide en comercio con las posesiones inglesas, y comercio con las naciones estrangeras. En el primero ocupa el primer lugar el de la India Oriental, en cuyos mercados vierte anualmente la Gran Bretaña una suma de 35.000,000 de duros, por término medio. Las principales mercancías que importa en aquellos paises son armas, cerveza, libros, queso, manteca, carbon mineral, loza, quincalla, papel, espejos, cristalería, hierro, y tejidos de seda, lana y algodon, siendo de notar que los de esta última clase formaban antes la principal manufactura del pais; pero ha tenido que ceder al bajo precio de la fabricacion inglesa, en términos que ya solo se tejen en la India algunas muselinas muy finas para el uso de las clases opulentas de Inglaterra. La importacion de los tejidos de algodon ingleses en la India ha subido de 51.777,207 yardas en 1835, á 145.083,799 en 1840, y á 92.602,290 en 1850. Las cantidades de algodon hilado y terciado han sido respectivamente, en los tres citados periodos, 5.399,722, 16.130,708 y 19.580,030 libras. Las principales mercancías que la Inglaterra saca de aquellas posesiones son casia lignea, canela, clavos, café, trigo, marfil, ajemgibre, goma arábiga, laca y de otras clases, cáñamo, cueros, añil, especias, rubia, nuez moscada, aceite de castor, pimienta, ruibarbo, arroz, sago, salitre, sen y seda cruda. La navegacion mercante de la India empleaba en 1835, 216 buques; en 1840, 652, y en 1850, 892. En cuanto al tráfico con las otras colonias, puede subdividirse en tráfico con Canadá y otras posesiones del Norte de América; con las Antillas y con los establecimientos de la Oceanía. Las esportaciones del Canadá consisten principalmente en maderas de construccion, y las importaciones en toda clase de manufacturas. Este comercio emplea entre importaciones y esportaciones un capital de unos 10.500,000 duros por término medio anual.

De las diez y seis islas que la Gran Bretaña posee en el golfo de Méjico, y que se comprenden bajo el nombre general de Antillas, la mas importante es la Jamáica, cuya poblacion se acerca á 400,000 almas. La Jamaica envia anualmente á Inglaterra, en frutos coloniales, y especialmente en azúcar y café, por valor de 6.000,000 de duros, y recibe en manufacturas 5.200,000. La Barbada, cuya poblacion es de 122,198, envia 3.000,000, y recibe 2.000,000. Las otras distan mucho de estos guarismos. La Trinidad, con una poblacion de 60,319, envia 2.900,000, y recibe 1.600,000. En general, todas ellas esportan mas de lo que importan. Sin embargo, desde el acto del parlamento que abolió la esclavitud en 1853, en virtud de

mocion de Mr. Robinson, concediendo á los dueños una indemnizacion de 100.000,000 de duros, la prosperidad de las Antillas ha pasado por algunos periodos de decadencia, y solo la energía del gobierno y la constancia de los hacendados han podido preservarlas de una entera ruina. La Guayana inglesa, situada en el continente de la América del Sur, con 102.354 habitantes, envia 4.800,000 duros, y recibe 3.500,000. Honduras, en el mismo continente, con una poblacion de 10,000 almas, envia 4.700,000 y recibe 600,000. Las esportaciones de esta pequeña colonia á Inglaterra, no parecen corresponder á lo diminuto de su poblacion, pero Honduras es el gran criadero de la caoba, cuyo consumo es inmenso en Inglaterra y es ademas el mercado comun de Guatemala, Salvador y los demas estados de la América Central. El comercio de Gibraltar con Inglaterra se compone de 200,000 duros de esportacion y 5,500,000 de importacion, valor que se distribuye entre la costa de Africa y el contrabando de la Península, quedando en el establecimiento lo poco que necesita una poblacion de 11,300 almas. En Malta las esportaciones son de 1.500,000, y las importaciones de 1.800,000. El cabo de Buena Esperanza esporta 1.200,000, é importa 1.900,000. Sierra Leona esporta 400,000, é importa 1.200,000.

Las colonias de Australia, situadas en un continente igual á Europa en su estension, estuvieron haciendo con la metrópoli desde 1830 á 1850, un comercio de esportacion que creció desde 4.000,000 á 120.000,000 de duros, la mayor parte de la cual se cubria con la lana de los inmensos rebaños que tan admirablemente han prosperado en aquellos establecimientos y con el producto de las fecundísimas minas de cobre de Burraburra. Pero el descubrimiento de los inagotables criaderos que empezaron á esplotarse en aquella época ha trastornado las bases de la riqueza pública, y ha dado lugar á un tráfico, del que ni aun el mismo gobierno inglés ha podido adquirir todavía datos seguros. Casi lo mismo puede decirse de las colonias de la Nueva Zelandia, aunque por diferentes motivos. Hasta el año de 1846, estas colonias apenas consumian 100,000 duros de géneros importados. Desde entonces han acudido allí tantos emigrados, que esta suma ha debido multiplicarse considerablemente. La colonia de Singapore se halla en circunstancias especiales de que haremos mencion en su artículo correspondiente.

El comercio de Inglaterra con los paises estrangeros es el principal manantial de su preponderancia mercantil. Este comercio es de dos clases; el directo, que se hace llevando las mercancías inglesas á los puertos estrangeros, y tomando en ellos los productos del pais para conducirlos á los puertos ingleses; así por ejemplo, de Liverpool sale un buque cargado de tejidos, quincalla y papel con direccion al Callao, donde en cambio de aquellos géneros carga plata y huano y vuelve al puerto de su salida, donde se vende el retorno. El comercio indirecto ó de economía se hace de un puerto estrangero á otro estrangero tambien: por ejemplo, un buque inglés carga café en Rio Janeiro y lo lleva á Petersburgo, donde carga cáñamos y sebo para venderlo en Inglaterra ó en otro mercado. A todas las naciones de la tierra en que hay algo que vender ó comprar alcanza esta prodigiosa actividad de los especuladores de la Gran Bretaña. No hay producto por despreciable que parezca, para el cual no encuentren salida y que no tomen en cambio de sus ventas, con tal que se le abran los mercados y que los pueblos se presten á la reciprocidad, porque hacer un viage de vacio es un sacrificio al que solo se someten en casos de suma necesidad, y cuando no pueden pasar sin el producto estrangero que van á buscar en lastre. Esto es lo que sucede, por ejemplo, con el vino de Jerez, porque no tienen otro con que reemplazarlo.

El cuadro siguiente manifiesta el total de las esportaciones de Inglaterra á los paises con que comercia, inclusas sus posesiones, durante los seis años terminados en 1844.

Estados Unidos de América.	628.354,400 rs.
Gran India y Ceilan	593.947,900
Alemania	579.999,200
Holanda.	347.681,800
Antillas inglesas	299.848,900
Posesiones inglesas en la América del Norte. . . .	266.659,200
Francia	266.052,200
Italia	255.707,500
Brasil.	235.707,500
Rusia.	255.726,600
Turquía y Grecia	150.158,000
Australia	134.255,600
China.	116.165,200
Gibraltar	108.321,100
Portugal.	107.937,000
Bélgica	106.392,500
Chile	92.884,600
Antillas estrangeras . . .	87.266,600
Rio de la Plata	79.789,400
Perú	66.229,200
Méjico	54.567,100
Africa Occidental	48.001,600
Cabo de Buena Esperanza .	42.693,300
Siria y Palestina	40.950,700
España	38.361,000
Islas del Canal de la Mancha	36.438,000
Prusia	35.917,900
Sumatra y Java	30.409,500
Mauritius	27.771,100
Columbia	76.679,100
Egipto	21.851,300
Dinamarca	21.129,700
Malta	24.901,300
Haití	20.490,800
Suecia	14.636,300

Filipinas	12.416,000	rs.
Noruega	11.947,000	
Islas Jónicas	10.141,000	
Trípoli, Berbería y Marruecos	5.441,500	
Nueva Zelandia	5.392,000	
Islas Canarias	4.765,500	
Islas Azores	4.519,800	
Madera	3.835,000	
Morea	2.657,100	
Santa Elena	1.580,800	
Arabia	562,700	
Guatemala	489,500	
Tejas	377,900	
Cabo Verde	211,100	
Rusia Americana	220,100	
Isla de la Ascension	105,300	
Madagascar	33,300	
Islas Malvinas	19,200	
Mar Rojo	10,800	
Costa del E. en Africa	2,500	
Pesquerías del mar del Sur	600	
Total	5.241,992,600	

El artículo mas importante de los esportados fué el de los tejidos de algodon, el cual en el referido año, subió á la enorme suma de 138.986,663 reales.

Los progresos que desde la última época citada ha hecho el comercio de esportacion, se echan de ver comparándolo con las épocas posteriores. En 1850, la esportacion total del Reino Unido llegó á 7.000.000,000 de reales, y en los seis primeros meses del presente año de 1853, segun los datos oficiales recien publicados por el ministerio de Comercio (*Board of trade*) á 4,186.655,700.

Para dar á nuestros lectores alguna idea de las importaciones de productos estrangeros con que se cubre tan cuantiosa salida de capitales, vamos á presentarles las mas importantes de las correspondientes al referido semestre.

Ganado vacuno	35,311	cab.
Id. lanar	64,318	
Cortezas para curtir	173,478	qls.
Azufre	206,817	
Cobre	33,819	
Estaño	22,588	
Aceite de palma	259,096	
Patatas	707,941	
Manteca	161,105	
Queso	129,206	
Cueros crudos	330,269	
Harina	2.577,340	
Jamones	10,608	
Arroz	339,795	
Salitre	321,305	
Seda en capullos	10,674	
Raiz de rubia	112,309	
Lino	627,173	
Pasas de Corinto	41,162	
Higos secos	6,868	
Uvas	74,492	
Cáñamo labrado	3,297	
Idem en hilaza	246,776	
Azúcar de toda clase	3.424,991	
Trementina	204,709	
Lana comun	5.134,630	
Idem fina y de cordero	40.180,398	lib.
Idem de alpaca	834,253	
Cacao	3,717,903	
Cueros curtidos	3.604,769	
Café	21.908,952	
Opio	69,434	
Azogue	1.446,288	
Seda en rama	2.909,733	
Idem hilada	378,092	
Idem manufacturada	128,072	
Cintas comunes	100,951	
Idem de terciopelo	5,651	
Terciopelo	3,987	
Canela	227,635	
Nuez moscada	134,216	
Pimienta	2.140,862	
Té	38.004,701	
Tabaco en rama	6.520,806	
Idem manufacturado	1.886,377	
Huesos	21,840	ton.
Palo tinte	10,378	
Huano	50,779	
Caoba	14,588	
Aceite de ballena	6,038	
Idem de olivo	5,015	
Idem de grano	9,594	
Tortas de borras de aceite	25,685	
Trigo y otros granos	19.971,890	fan.
Tejidos de algodon de la India	154,025	pzs.
Tejidos de hilo	14,544	
Pañuelos de seda	158,154	
Huevos	67.631,800	
Limones	218,810	caj.
Naranjas	216,400	rs.
Relojes	4.268,800	
Tejidos de seda de la India	6.768,100	
Bordados	5.866,300	
Encages	4.362,300	
Gallinas y pavos	784,800	
Rom	1.954,807	gal.
Aguardiente	2.640,083	
Ginebra	172,600	
Vino de todas clases	4.581,300	
Guantes	1 956,312	par.
Botas y zapatos de hombre	36,771	
Idem de muger	65,738	

La marina mercante que sirve de vehículo á este gran movimiento comercial, se componia en 1842 de 18,937 buques, con un tonelage de 3.294,725 y 178,884 hombres de tripulacion: segun cálculos, que tenemos motivos para creer bien fundados, estas partidas han subido un 16 por 100 en los diez años trascurridos desde entonces. Los buques estrangeros que entran en los puertos de la Gran Bretaña, se calculan un año con otro en 8,054,

con 1.200,000 toneladas, y 65,900 hombres de tripulacion.

Al tratar del comercio que hace la Gran Bretaña con las naciones estrangeras, no debemos omitir que con la mayor parte de ellas ha negociado tratados de comercio, por cuyo medio se han asegurado ventajas recíprocas á las partes contratantes, aunque se han suscitado algunas dudas sobre su completa utilidad bajo de un punto de vista general. Durante la edad media, y aun algunos siglos despues, los estrangeros estaban sujetos en todas partes á grandes vejaciones. Hubo un tiempo en que en Inglaterra todos los estrangeros eran responsables de las deudas que alguno de ellos contraia, y la práctica de cargar mas derechos á los géneros importados por un estrangero que á los importados por un nacional ha subsistido hasta estos últimos tiempos. En Francia, y en algunos paises, existió hasta mediados del último siglo el derecho *d'aubaine*, en virtud del cual el soberano heredaba todos los bienes que dejaba por su muerte un estrangero establecido en sus dominios. Conocidas son las leyes sobre naufragios, que reconocian el derecho del dueño del territorio al buque con su cargamento que naufragase en su costa. En estas circunstancias era muy importante para las naciones mercantiles obtener, por medio de tratados, la proteccion y la seguridad de que sus individuos necesitaban cuando iban á traficar en otros paises. En 1325 Eduardo II estipuló que los mercaderes y marineros de Venecia pudiesen venir por espacio de diez años á Inglaterra, sin que sus personas ó bienes fuesen molestados por los crímenes y deudas agenas. Los tratados de comercio celebrados durante los siglos XV, XVI y XVII están llenos de estas ú otras semejantes condiciones. Tambien se negociaban en aquellos tiempos tratados de neutralidad para preservar al tráfico de los desastres de la guerra ó para determinar las mercancías que deberian ser consideradas como contrabando de guerra. Pero muy en breve se abusó de este principio, y los tratados tuvieron por objeto asegurar ventajas mercantiles á las dos naciones contratantes, á escepcion y con perjuicio de todas las otras. Este ha sido el espíritu que ha predominado en los tratados de comercio negociados los dos últimos siglos. De aquí es que estos documentos están llenos de pormenores sobre los derechos que han de pagar ciertos artículos, y de los privilegios de que han de gozar los buques pertenecientes á ciertos paises. Las negociaciones de estos tratados exigian conocimientos vastísimos sobre las producciones, el costo de produccion, la estadística, las vias de comunicacion y los recursos de los paises respectivos, por todo lo cual un buen tratado de comercio se miraba como la obra maestra de la diplomacia. Sin embargo, los economistas modernos son de opinion que los pactos de esta clase han sido mas perjudiciales que útiles á los Estados. De esta verdad presenta un ejemplo memorable la historia diplomática de Inglaterra. El famoso tratado con Portugal en 1708, conocido con el nombre de tratado de Methuen, abria á los tejidos de lana ingleses los puertos de aquel reino, de donde estaban completamente escluidos; pero en cambio obligaba á los ingleses á mantener el derecho de importacion sobre los vinos portugueses, por siempre jamás (*for ever hereafter*), á dos tercios menos que el que pagasen los vinos de Francia. Y esto no es todo: escluyendo del mercado inglés uno de los principales equivalentes que los franceses podrian cambiar por manufacturas inglesas, se les privaba de los medios de comerciar con Inglaterra, mientras que se provocaba al gobierno francés á tomar medidas semejantes con otros Estados, en venganza de aquellas disposiciones. El tratado de Methuen ha sido la causa de los estrechos límites á que ha estado reducido, por espacio de tanto tiempo, el tráfico entre aquellas grandes naciones. Ya se van disipando estas preocupaciones, y en los tratados de comercio moderno predominan principios mas benévolos y tolerantes. En la mayor parte de ellos se estipula que el comercio entre las dos naciones será tratado en el territorio estraño como el de la nacion mas favorecida. Los principales tratados de comercio que ha celebrado la Gran Bretaña con otros Estados son:

Con Austria, en 3 de julio de 1838.

Con China, en 29 de agosto de 1842.

Con Dinamarca, en 16 de junio de 1824.

Con las ciudades anseáticas, en 29 de setiembre de 1825.

Con Grecia, en 4 de octubre de 1837.

Con Méjico, en 26 de diciembre de 1826.

Con Holanda, en 27 de octubre de 1837.

Con Persia, en 28 de octubre de 1848.

Con la Confederacion Peru Boliviana, en 5 de junio de 1837.

Con Portugal, en 27 de diciembre de 1703.

Otro con Portugal, en 26 de julio de 1842.

Con Prusia, en 2 de abril de 1844.

Con la Union comercial alemana, en 2 de mayo de 1842.

Con los Estados del Rio de la Plata, en 2 de febrero de 1825.

Con Rusia, en 11 de enero de 1843.

Con Nápoles, en 26 de setiembre de 1816.

Con Turquía, en 5 de enero de 1809.

Con los Estados Unidos de América, en 3 de julio de 1815.

Con la República del Uruguay, en 26 de agosto de 1842.

No podemos poner término á este artículo sin llamar la atencion de nuestros lectores á una consideracion de la mayor importancia que resulta de los datos numéricos que hemos puesto á su vista, y que está perfectamente de acuerdo con las doctrinas espuestas y comentadas en nuestros artículos BALANZA DEL COMERCIO, COMERCIO, ECONOMIA POLITICA y ESPORTACION. El comercio de la Gran Bretaña ha

tomado desde el año de 1822, y especialmente desde el de 1846, un incremento desproporcionadamente superior al que se nota en iguales períodos anteriores. Así, por ejemplo, la esportacion de tejidos de algodon en 1842 representó un valor de 1.389.866,300 reales, y en 1852 subió este ramo á 2.297.982,000; los tejidos de lana subieron en el mismo período de 518.340,400 á 988.171,400. En 1842 entraron en los puertos ingleses 1.334,469 galones de vino, y en 1852, 6.547,986. La misma desigualdad se nota, sin escepcion, en todos los artículos en que trafica aquella nacion con todas las de la tierra. Un efecto tan grande en sus dimensiones, y tan eficaz y poderoso en su modo de obrar, debe proceder de una causa enérgica, constante y esencialmente fecunda en grandes resultados. Esta causa ha sido la reforma de la legislacion comercial, ensayada en 1822 por el ministro Huskisson y consumada en 1846 por sir Roberto Peel. El primer ensayo, aunque tímido, produjo inmediatamente las consecuencias mas favorables: mas los intereses y las preocupaciones que se oponian al desarrollo del sistema, eran tan fuertes y estaban tan arraigadas en instituciones prácticas y costumbres, que no fué posible sacar de aquel desengaño todo el fruto que de él deberia aguardarse. Al fin, el espíritu público, escitado por los invencibles argumentos de Cobden y por la agitacion que esparció en todo el pais la famosa liga de Manchester, provocó un movimiento universal que arrastró consigo la accion de la legislatura. No solo se abolieron las leyes relativas á la importacion de granos, las cuales equivalian á una prohibicion, escepto en épocas de hambre, y que constituian un verdadero monopolio en favor de los hacendados rurales, sino que se estendió el saludable principio de la franquicia á todos los ramos de tráfico y se promulgó el arancel generoso y suave del que hemos mencionado los principales artículos. Los números que hemos copiado forman el mas elocuente comentario que puede darse á esta memorable innovacion. Pero lo que está sucediendo en la época en que estas líneas se escriben prueba todavía de un modo mas elocuente el acierto con que en aquella ocasion procedieron los hombres públicos de la Gran Bretaña. Bajo la antigua legislacion, el derecho de importacion sobre granos estrangeros se sujetaba á una escala proporcional, relativa al precio corriente de los granos de producto nacional. Si este precio era moderado, el derecho de importacion era tan fuerte que cerraba la puerta á toda importacion. Si los precios interiores subian, el derecho bajaba. Pero como era necesario que pasase algun tiempo entre la subida del precio y el envio de granos procedentes de puertos estrangeros, los precios continuaban subiendo entretanto, á medida que se consumian las reservas, y el pan se ponia fuera del alcance de las clases pobres. Aboliéronse aquellas leyes opresoras, y solo se impuso al trigo un derecho de 5 reales por fanega, y desde entonces mudó enteramente de aspecto el comercio de granos. Los especuladores pudieron introducirlo en todo tiempo, calculando las necesidades, previendo las que podrian sobrevenir, y fundando sus operaciones en las probabilidades de las cosechas. La del presente año de 1853 se anunciaba de un modo poco satisfactorio en la parte del Norte de Europa. El comercio se apresuró á concentrar en Inglaterra todo el trigo que existia en los grandes depósitos conocidos, y solamente en los mercados del Mar Negro empleó 108 buques con un tonelage aproximativo de 54,000. De este modo se ha formado en Inglaterra el almacen general de donde sacan su subsistencia las naciones en que la cosecha ha sido escasa, sin embargo de lo cual y de la gran estraccion que se ha hecho y se está haciendo, todavía en la primera semana de setiembre existian en los almacenes y en los *docks* de Lóndres 25,000 fanegas disponibles para la estraccion sin contar las reservas para la manutencion de la capital. Las importaciones de la misma semana fueron:

De Arcángel.	90,000 fanegas.
De Bilbao.	950
De Dantzick.	13,250
De Hamburgo.	2,875
De Konisberg.	4,650
De Marianopolis.	10,785
De Nueva Yorck.	14,160
De Odesa.	7,500
De Petersburgo.	7,300
De Pillau.	3,675
De Stettin.	2,220
De Stralsundo.	2,500
De Taganrok.	7,750
De Trieste.	7,500
De Wolgast..	18,109
Total.	102,215

Además la entrada de harinas ha sido en la misma semana 884 sacos y 8,911 barriles. El término medio del precio del trigo se mantenia á 60 reales.

Como los principios del comercio son enteramente iguales en todas sus ramificaciones, la legislacion que habia producido tan benéficos resultados en los granos, no podia menos de ser igualmente fecunda en las otras mercancías, y así se ha verificado al pie de la letra, dando á las otras naciones un ejemplo de que deberán aprovecharse las que no quieran quedarse atrás en la carrera de los adelantos, y en el afianzamiento del órden y de la moral pública.

Los datos estadísticos que contiene este artículo se han sacado por la mayor parte de los documentos de oficio que se publican anualmente en Inglaterra por órden del parlamento, y de los cuadros quincenales del ministerio de

comercio (*Board of trade.*) Ademas se han consultado las obras siguientes:

Mac Culloch: *Dictionary of Commerce.*
Mac Culloch: *Geographical Dictionary.*
Ure's *Dictionary of arts, manufactures and Trade.*
Ure's: *Impronements in arts, manufactures and Mines.*
Porter: *Progress of the nation.*
Statistica account of Great Britain.
The Economist.
The Edimburgh and Quarterly Reviews.

INGLATERRA. (LINGUISTICA Y LITERATURA DE) Como todas las cuestiones de esta clase, la relativa al idioma primitivo de los habitantes de la Gran Bretaña, está envuelta en tinieblas que la erudicion mas vasta y los trabajos mas asíduos no han sido parte á disipar. Cuando los sajones se establecieron en la isla, traian consigo un idioma ya hecho y provisto de correctas formas gramaticales. El trato frecuente con el pueblo conquistado introdujo en el habla de los conquistadores un gran número de palabras, y de esta reunion nació la lengua teutónica ó anglo-sajona, que es el verdadero fundamento del inglés moderno. Ya en los primeros dias de esta fusion, la lengua contenia muchas palabras griegas, y las investigaciones posteriores han descubierto que aun es mayor el de las que proceden de las lenguas primitivas de Oriente. En efecto, las voces *father*, padre; *mother*, madre; *brother*, hermano; y *sister*, hermana; son puramente persas. A esta misma clase pertenecen otras muchas de las terminadas en *er*. Las que acaban en *w*, como *to draw*, sacar; en *t*, como *toget*, tomar; en *nd*, como *ground*, tierra; en *en*, como *barrem*, estéril; en *ke*, como *to make*, hacer; en *rm*, como *worm*, gusano; en *rk*, como *work*, obra; en *lf*, como *wolf*, lobo, y otras muchas, son de orígen sajon, y forman la mayor parte del idioma inglés moderno. Guillermo el Conquistador, deseoso de borrar todo vestigio de la dominacion sajona, empleó, como medio muy eficaz para la consecucion de este fin, el poderoso instrumento del habla, y siguiendo este ejemplo sus sucesores lograron introducir tal número de palabras francesas, que hoy componen un tercio del idioma. Las alteraciones que estas voces esperimentaron se deben en gran parte á las peculiaridades orgánicas de la nacion, y al hábito de dar ciertas terminaciones características de su lengua primitiva. Asi, por ejemplo, la terminacion en *é* tan comun en los sustantivos franceses, se convirtió en *y*, como *indemnité* en *indemnity*, *charité* en *charity*. La misma terminacion se adaptó á los adverbios franceses en *ent*, como de *honnètement*, *honestly*, de *parfaitement*, *perfectly*. Walter Scott observa ingeniosamente que esta invasion de palabras francesas empezó por las clases altas y por los objetos de lujo, mientras en las clases humildes se adheria tenazmente al uso sajon. Asi el buey, pastando en los campos, se llamaba *ox*, del sajon, y servida su carne en la mesa se llamaba *beef*, del francés *beuf*; el carnero, en el primer caso, era *sheep*, y en el segundo, *muton*, del francés *mouton*; el cerdo *swine* y *pork* del francés *porc*. Del holandés han tomado los ingleses algunas palabras terminadas en *re*, como *glare*, resplandor; y en *nd*, como *friend*, amigo: del aleman, muchas en *ce*, como *glance*, mirada, y en *f*, como *brief*, breve: del danés, algunas en *rk*, como *bark*, corteza: del pais de Gales, en todas las terminaciones, como *to biker*, pelear; *bung*, llave para barril; *button*, bulto ó pelota; *cabin*, cabaña, *cable*, *kiss*, beso; *kitchen*, cocina. El hebreo, el irlandés, el godo, el sueco y el latin han contribuido á enriquecer esta lengua. Del español ha tomado tambien muchas voces, alterando unas veces su terminacion, como de brocado, *brocade*; de cacao, *cacoa*; de tierra firme, *terra firma*, y dejándolas otras veces en su integrídad, como *junta*, *guerrilla*, *camarilla*, y últimamente *pronunciamiento*. De sustantivos españoles, se han hecho verbos, como de lazo, *tolazo*, participio *lazoed*; de garrote, *to garrote*, participio *garroted*. Las italianas las han conservado en su pureza, como *ditto*, *banditti*, *último*. Asi es como se ha ido formando poco á poco esa lengua que, en punto á claridad, riqueza, variedad de giros y espíritu analítico, rivaliza con las mas perfectas de cuantas se hablan en los pueblos mas antiguos y cultos.

Su mérito principal consiste en la estructura gramatical, que es un modelo de sencillez. El verbo, que es la piedra fundamental de la locucion, no ofrece en inglés las dificultades que proceden de la variedad de conjugaciones. En inglés no hay mas que una, á la que se arreglan todos, escepto los irregulares, que son poco mas de ciento. La palabra que forma el infinitivo forma tambien todos los otros tiempos, con escepcion del pretérito simple, de los dos participios de presente y de pretérito, y la segunda y tercera persona del presente de indicativo, añadiendo la segunda *st* y la tercera *s* á la palabra general. La falta de terminaciones se suple por verbos auxiliares que son *do* y *did* para el presente y pretérito imperfecto de indicativo; *shall* y *will*, para el futuro del mismo; *let*, para el imperativo; *may*, para el presente de subjuntivo, y *should*, *would*, *could* y *might* para los pretéritos del mismo. La preposicion *to* se antepone al infinitivo y caracteriza, como nuestras terminaciones *ar*, *er*, *ir*, el nombre propio del verbo. Asi *to call*, es llamar; *to smile*, sonreir; *to graw* crecer. Esta uniformidad de terminaciones en los tiempos y en los modos, hace indispensable el uso de los pronombres personales, cuando no se usa el verbo con un sustantivo en tercera persona; asi, *shall love* puede significar yo amaré, nosotros amaremos, vosotros amareis, ellos amaran, y solo por los pronombres puede conocerse á cual de las personas se aplica. Los pretéritos

y los participios de los verbos regulares, son iguales, y se forman, añadiendo una *d*, si el verbo termina en *e* muda y *ed*, si termina en cualquiera otra letra.

De *to love*, amar, se forma *I loved* yo amé; *loved*, amado. De *to call*, llamar, *I called*, yo llamé; *called*, llamado. En los verbos irregulares hay mucha variedad. En unos las tres palabras son enteramente iguales, como *to cut*, cortar; *I cut*, yo corté; *cut*, cortado; *to put*, poner; *I put*, yo puse; *put*, puesto; en otros, el pretérito y el participio son iguales entre sí, pero no al infinitivo, y toman terminaciones diferentes de las de los verbos regulares, como *to sleep*, dormir, *I slept*, *slept*; *to get*, tomar, *I got*, *got*; *to make*, hacer, *I made*, yo hice, *made*, hecho. Hay otros, por fin, que tienen las tres palabras diferentes, como *to write*, escribir, *I wrote*, *written*; *to do*, hacer, *I did*, *done*; *to go*, ir, *I went gone*; *to know*, conocer, *I knew*, *known*. La terminacion en *ing*, comun á todos los verbos, sin escepcion, es propia del participio de presente, que tambien hace las veces de gerundio. En el primer caso, este tiempo, de que carecen las lenguas del Mediodía de Europa, es de tanta utilidad como en latin. *Homo ambulans*, dicen los latinos, y los ingleses *the man walking*. En español es preciso decir: el hombre que anda. Usase como gerundio en los mismos casos que en castellano: cuando nosotros estábamos andando, *when we were walking*. Ella estaba leyendo, *she was reading*. Es muy digno de observarse que los dos verbos mas irregulares en inglés, son tambien los mas irregulares en castellano; ir y ser. El uso de los verbos auxiliares sirve mucho para facilitar la elipsis, que es la figura de diccion mas comun en la lengua inglesa, y en muchos casos se omite el verbo principal, y se reemplaza por el auxiliar solo: por ejemplo, si se pregunta *¿shall you go*? ¿ireis? se responde, *we shall*, sin necesidad de repetir *go*. *¿Did she call*? ¿Llamó ella? se responde *she did*, sin mencionar *call*. Por estos ejemplos se echa de ver que en las frases interrogativas, en inglés como en francés, el pronombre se coloca despues del verbo irregular, y antes del principal. Pero esta colocacion no indica siempre interrogacion en inglés, sino condicion, algunas veces, como *had he been there*, si él hubiera estado allí; *should she know*, si ella supiera.

Aunque hemos dicho que el verbo auxiliar *let* sirve para el imperativo, en realidad se limita su uso á las terceras personas, pues en las segundas, el verdadero imperativo es la palabra del verbo sola y sin ningun auxiliar. *Take*, significa igualmente toma, tome usted, tomad, tomen ustedes. Tome él, se dice, *let him take*; tomen ellos, *let them take*. En las gramáticas se introduce en el imperativo la primera persona de plural, *let us take*, tomemos; pero este es evidentemente un error, pues *yo* no puedo mandar á *nosotros*, y tomemos es un verdadero presente de subjuntivo.

La conjugacion compuesta se forma, como en nuestras lenguas meridionales, con el auxiliar haber, *to have*. *We have eaten*, hemos comido; *you shall have slept*, habreis dormido. Pero, como lo manifiesta este último ejemplo, el auxiliar *to have*, se deja regir por los otros auxiliares, *shall*, *will*, etc.

El uso de estos dos auxiliares, que denotan siempre el futuro, es una de las grandes dificultades que ofrece la lengua inglesa á los principiantes, y es al mismo tiempo un gran elemento de claridad y exactitud. *Will*, como sustantivo, significa voluntad, y por esto se llama *will* el testamento. *Shall* viene de la palabra meso-gótica *skal*, que significa deber, y aquí tenemos el orígen etimológico de los dos futuros. Cuando digo *I will go*, iré, quiero decir que iré porque es mi voluntad ir; pero si digo, *I shall go*, indico solamente una accion futura sin referencia alguna al orígen de donde la accion dimana. A los que entienden el inglés se hará mas perceptible esta diferencia en el siguiente pasage intraducible de la tragedia de Shakespeare, *Coriolanus*:

Sicinius. It is a mind
That *shall* remain a poison where it is,
Not poison any further.
Coriolanus. ¡*Shall* remain!
¡Hear you this triton of the minows! Mark you
¿His absolute *shall*?

Esta regla comprende solamente las primeras personas, y en las segundas y terceras se observa la regla contraria, como se ve en el ejemplo precedente. Si digo *he will go*, él irá, quiero decir que realizará la accion futura de ir; pero si digo *he shall go*, quiero decir que él irá, porque es mi voluntad que vaya. Así, pues, el *shall*, en la segunda y tercera persona, es equivalente al imperativo, y por esto se usa en los preceptos del Decálogo: *Thou shalt not steal*, no robarás ó no robes. *Thou shalt not murder*, no matarás ó no mates (1). Como el *should* y el *would* del subjuntivo son los tiempos pretéritos de *shall* y *will*, siguen en su aplicacion las mismas reglas que estos. *I would go*, quiere decir, yo iria porque quisiera ir. *I should go*, yo iria con una condicion independiente de mi voluntad. Y al revés en las segundas y terceras personas: *he should go*, el iria, ó yo quisiera que fuese; *he would go*, el iria con una condicion que no depende la voluntad.

Como no nos proponemos en este artículo escribir una gramática inglesa, sino solamente dar una idea de su carácter en general y de sus mas notables peculiaridades, no podemos omitir una de las que mas la distinguen de todas las conocidas, y es relativa á los géneros de los

(1) *Shall* y *will* hacen *shalt* y *wilt* en la segunda persona del singular.

nombres. Los nombres ingleses no son masculinos ni femeninos sino cuando significan seres que tienen sexo. Los que no están en este caso, como *the tree*, el árbol, *the house*, la casa, *the fine*, el fuego, son neutros, y su pronombre personal es *it*, ello, en lugar de *he*, él, y de *she*, ella. ¿*Whose is this book? It is mine*. ¿De quién es este libro? *Ello* es mio. El mismo pronombre se usa con los verbos impersonales, y así se dice: *it rains*, ello llueve, por llueve; *it is cold*, hace frio; *it grieves me*, me da pena, y lo mismo cuando el verbo se refiere á una proposicion entera, como *it is true that it rains*, es cierto que llueve. Esta propension del inglés á evitar géneros, se observa principalmente en los adjetivos, los cuales, no solo carecen de género, sino de número, y así *good* significa bueno, buena, buenos y buenas.

the good man. . . . . el hombre bueno.
the good lady. . . . . la buena señora.
the good gentlemen. . los buenos caballeros.
the good queens. . . . las buenas reinas.

en cuyos ejemplos notará el lector que tampocó muda de género ni de número el artículo *the*, pues no hay otro alguno en inglés y significa él, la, los, las, usándose tambien delante de los gerundios, como el castellano usa *el*, delante del infinitivo. Tambien se nota en los mismos ejemplos que el plural de *quen*, reina, es *queens*, y el plural de *gentleman* caballero, es *gentlemen*. La regla general es que el plural de los nombres se forma añadiendo s al singular como de

Queen, reina, *Queens*.
Book, libro, *books*.
Cat, gato, *cats*.

Hay, sin embargo, escepciones á esta regla, y son las principales:

Man, hombre, *men*. (1)
Woman, muger, *women*.
Child, niño, *children*.
Brother, hermano, *brethern*.
Tooth, diente, *teeth*.
Toot, pié, *feet*.

Ya hemos indicado la escasez de géneros en inglés. Sin embargo, el idioma los admite cuando son necesarios á la claridad, lo cual es de notar en la tercera persona de los pronombres posesivos. *His* es suyo de él, y *her* es suyo de ella: por ejemplo, *his hat*, el sombrero de él; *her fan*, el abanico de ella. Es verdad que el plural *their*, es comun á los dos géneros, y así se dice: *their hats*, los sombreros de ellos; *their fans*, los abanicos de ellas.

Los adverbios se forman en inglés añadiendo la sílaba *ly* al adjetivo de que se forman, como de *bad*, malo, *badly*, malamente; de *prudent*, prudente, *prudently*, prudentemente. Pero de esta regla se esceptúan: 1.º los adverbios de lugar, como *here*, aquí; *there*, allí; *where*, donde: 2.º los de tiempo, como *now*, ahora; *when*, cuando; *after*, despues; *to day*, hoy; *to morraw*, mañana; y *esterday*, ayer; *always*, siempre; *never*, nunca: 3.º otros muchos irregulares, como *much*, mucho; *little*, poco; *enough*, bastante; *too much*, demasiado; *well*, bien; *back*, hácia atras; *aloud*, en alta voz; y en frases adverbiales que dan mucha energía al estilo, como *at random*, sin tino; *topsy turvy*, desordenadamente; *helter-skelter*, de prisa, y otras.

(1) *Gentleman*, hace *gentlemen*, como derivado de man.

En cuanto á preposiciones, observaremos solamente, como singularidad de la lengua inglesa, que el uso de ellas en los verbos, cambia enteramente su significacion, de tal modo que el mismo verbo tiene dos significaciones distintas y á veces contrarias, segun la preposicion que se le aplica. Por ejemplo: el verbo *to get*, significa solo tomar, pero con preposiciones significa: *to get up*, levantarse, *to get down*, bajar; *to get in*, entrar; *to get out*, salir; *to get away*, quitarse de enmedio; *to get on*, ponerse encima; *to get inside*, introducirse.

Posee la lengua inglesa una estraordinaria latitud de palabras compuestas, y es imponderable la energía, la claridad y la facilidad que, por medio de este artificio, adquieren el lenguage y el estilo. Generalmente se compone de un sustantivo, en primer lugar, y de un adjetivo en segundo. Solo de la palabra *hear*, corazon, se forman:

Heart-ache, dolor, pesadumbre.
Heart-break, dolor escesivo.
Heart-breaking, lo que dá pesadumbre.
Heart-burned, el que tiene inflamado el corazon.
Heart-dear, sinceramente amado.
Heart-ease, quietud.
Hear-felt, intensamente sentido.
Heart-feas, nombre de una planta.
Heart-quelling, el que inspira afecto.
Heart-ease, la flor pensamiento ó trinitaria.
Heart-rending, lo que causa mucha pena.
Heart-sick, apesadumbrado.
Heart-struck, horrorizado.
Heart-wounded, herido de pasion.
Heart brossen, desanimado en estremo.

Son sumamente espresivos, y sin equivalentes en nuestro idioma.

Self-taught, el que aprende solo.
Self-conscious, el que está seguro de su conciencia.
False-hearted, el de falsos sentimientos.
Consciencie-struck, el que siente remordimientos.
House-breaking, robo por asalto de casa.
Club-headed, el que tiene la cabeza gruesa.
Cross-examination, exámen de los testigos de la parte contraria.
Eaves-dropper, el que escucha debajo de la ventana.

Window-breaker, el que rompe vidrios de ventana.

Heir-loom, mueble vinculado.

La terminacion *less*, que significa menos, añadida á un adjetivo, denota falta ó privacion de la cualidad que el adjetivo espresa: *moneyless*, quiere decir sin dinero; *restless*, sin descanso; *careless*, descuidado; *helpless*, sin socorro; *houseless*, sin casa; *leafless*, sin hojas; *numberless*, innumerable.

Ya hemos indicado que la lengua inglesa tardó mucho en adquirir la perfeccion á que habia llegado en la época de la reina Isabel: pero ya desde mucho antes habia servido de vehículo á las inspiraciones del genio y á los oráculos de la ciencia y de la filosofía. Bajo la dinastía normanda, la literatura, la erudicion y el saber estaban concentrados en el clero. Aun en la misma nobleza era escaso el conocimiento de las primeras letras. La inteligencia familiar del latin que era entonces la lengua de los sabios, estaba reservada á los estudios eclesiásticos y á los pocos individuos que se dedicaban á la enseñanza. Cuando Enrique II envió una embajada al papa, compuesta del conde de Arundel, otros tres nobles, y cuatro obispos, luego que cada uno de estos hubo pronunciado una arenga en latin, el conde tomó la palabra en estos términos: «Nosotros, que somos hombres legos, no hemos entendido una palabra de cuanto han dicho á V. S. estos reverendos prelados.» Multiplicáronse despues las escuelas y otras casas de educacion, todas fundadas y promovidas por la iglesia. En cada catedral habia una escuela, y otras muchas en los conventos. De estos se contaban 557, erigidos entre el tiempo de la conquista y la muerte del rey Juan, ademas de los que dejaron los sajones. El siglo XII puede llamarse la era de la institucion de las universidades, aunque muchos de los establecimientos que tomaron este nombre, existian desde mucho tiempo antes como escuelas. Oxford y Cambridge, Lóndres y Saint Albans, habian sido focos de saber por espacio de algunos siglos. Del estado de la escuela de Cambridge, nos ha dejado algunas datos un escritor contemporáneo. «En el año de 1109, dice Pedro de Blois, Jofredo, abad de Crayland, envió á sus estados al maestro Gisleberto, fraile de su convento, y catedrático de teologia, con otros tres frailes, los cuales, muy adoctrinados en esperimentos filosóficos y otras ciencias, iba todos los dias á Cambridge, y habiendo alquilado un granero, enseñó allí las ciencias con toda publicidad, y en poco tiempo reunió un gran número de estudiantes, tanto que ya no habia granero, ni casa, ni capilla, ni iglesia que pudiese contenerlos. Por esta razon se separaron en diferentes partes de la ciudad, y el hermano Terricus leia la lógica de Aristóteles á los mas adelantados; á las tres, el hermano William daba lecciones sobre la retórica de Tulio y las instituciones de Quintiliano; pero el maestro Gisleberto, que no hablaba inglés, y era muy diestro en francés y en latin predicaba en las iglesias los domingos y dias de fiesta. Los principales escritores ingleses de la época fueron Lanfranc, San Anselmo, Juan de Salisbury, Roberto de Melun, obispo de Hereford, Roberto White, Nicolás Breakspear, que despues fué papa con el nombre de Alejandro IV, Eadmer y Guillermo de Malmsbury. Los estudios clásicos se reducian entonces casi enteramente á los autores latinos, y pocas eran las personas que se dedicaban al griego. No parece que hubiese tampoco mucha aficion á las matemáticas, y lo poco que de estas ciencias se sabia se aplicaba al cultivo de la astrología.» «Los matemáticos, decia Pedro de Blois, son los que por la posicion de las estrellas, el aspecto del firmamento y los movimientos de los planetas, descubren las cosas que han de suceder.» La medicina sacaba todas sus doctrinas de Hipócrates y Galeno, con algunos ligeros conocimientos en química y botánica. La escasez de libros ofrecia un gran obstáculo á la propagacion de las luces. Sin embargo, en todos los conventos habia bibliotecas, y los frailes y monges las abrian á los estudiosos y permitian que se copiasen sus libros. Por los años de 1320, empezaron á brillar algunos poetas, atraidos por las suntuosidades de la córte, las cuales llegaron á tal punto, que la escolta de Enrique II se componia generalmente de 200 hombres armados, trece obispos y un gran número de barones, escuderos y otros. Las crónicas aseguran que aquel monarca daba de comer diariamente á 10,000 personas, entre cortesanos, criados y acompañantes. Los magnates imitaban el lujo de la córte, y del conde de Lancaster, que vivia en 1218, se cuenta que gastaba anualmente 7,000 libras esterlinas, equivalentes á 100,000 duros de nuestra moneda presente. Estas circunstancias unidas á las costumbres caballerescas que habian vuelto á cobrar su vigor, dieron gran impulso al estro de los poetas. Los hubo en gran número entonces; pero ninguno de ellos ha dejado nombre en la historia literaria. Las pocas de sus composiciones que se conservan, ademas de lo ininteligible é incorrecto del lenguaje, carecen absolutamente de interés, y no pueden compararse, bajo ningun punto de vista, con los ensayos contemporáneos de nuestra poesía. Desde este período hasta el reinado de Enrique VIII, muy poco adelantaron las letras y las ciencias, ni podia aguardarse otra cosa del estado de turbulencia en que se hallaban los negocios políticos y religiosos: pero aquel monarca y su ministro Wolsey, tomaron con empeño fomentar todos los ramos del saber y de la literatura, y para ello aumentaron las dotaciones de las universidades, mandaron comprar libros en todos los mercados del continente, y llamaron á su córte sabios estrangeros, concediéndoles pensiones, y aun alojamiento

en palacio á algunos de ellos. De estos favores disfrutó nuestro inmortal valenciano Luis Vives, el cual dió lecciones públicas en la universidad, con asistencia del rey y de su muger la infanta de Aragon. Vives llegó á perder el favor del soberano por haberle dirigido sérias reconvenciones, en la mas pura latinidad, sobre su proyectado divorcio.

El reinado de Isabel abrió ámplia carrera á todas las ramificaciones del saber humano. Era aficionadísima á las letras humanas, las cultivaba con esmero, y respondia en buen latin á las arengas de los embajadores estrangeros. Lucieron entonces grandes ingenios, y esta fué la época gloriosa de la poesía dramática, á la que consagramos despues un lugar aparte. El inmortal canciller Bacon rompió el yugo que habia oprimido hasta entonces al pensamiento, y el movimiento que imprimió á la facultad de pensar, se comunicó á las bellas letras, y sobre todo á la poesía, la cual, desde entonces hasta nuestros dias, ha ido progresando con el mayor esplendor, y dando al mundo admirables producciones que no ceden á las mejores de las otras naciones en los siglos antiguos y modernos. Los reinados de Isabel y Jacobo figuran en la historia de Inglaterra, como la de Augusto en Roma, la de los Médicis en Florencia, la de Isabel la Católica y de Cárlos V en España, y la de Luis XIV en Francia. Los nombres de Shakespeare, Bacon, Spenser, Sidney, Hooker, Taylor, Barrow, Raleigh, Napier, Milton, Cudworth, Hobbes y otros muchos, presentan á la vista una magnífica constelacion de genios de primer órden, en cuyas producciones no se sabe qué es lo que mas debe cautivar la admiracion, si la brillantez de los pensamientos, la originalidad de las imágenes, la esplendidez de la espresion, ó aquel vehemente amor á la naturaleza, aquella identificacion del mundo moral con el mundo físico, que forman uno de los rasgos distintivos de la poesía inglesa en todas sus épocas y vicisitudes. ¿Quién no ha leido el *Paraíso perdido* de Milton: esfuerzo sublime de la epopeya, colocado por el voto general del mundo civilizado al lado de la Iliada y de la Eneida?

La dictadura de Cromwell y el fanatismo puritano de que se valió aquel astuto usurpador para borrar la memoria de lo pasado, fueron funestos á la literatura. La restauracion de la casa de Estuardo puso en peor estado las cosas. El genio y la imaginacion que, aunque encogidos, daban algunas señales de vida durante la usurpacion, no habian perdido el tipo original inglés: pero el rey y sus cortesanos, durante su larga emigracion en Francia, se habian impregnado en el gusto nacional de sus protectores, y á su regreso á Inglaterra, saliendo de una córte alegre, corrompida, ingeniosa y en que se daba la palma del mérito, al *esprit* esclusivamecte francés, no podian acostumbrarse á la severidad filosófica, al tono elevado y algun tanto oscuro, á las imágenes encumbradas y á la estricta moralidad de la poesía inglesa. Se esplican estas propensiones en jóvenes ricos, aficionados á toda clase de placeres, y acostumbrados á una vida muelle y voluptuosa: pero no es fácil comprender cómo se propagó el nuevo gusto en toda la nacion, causando una revolucion verdadera en todos los ramos de composicion literaria. Fué una verdadera moda á que cedieron los hombres mas aventajados. No hay duda que el estilo ganó en simetría y regularidad, pero perdió en naturalidad y sencillez, hubo mas erudicion y mas brillantez en las formas, pero menos atrevimiento en los raptos de la fantasía, menos conocimiento del corazon humano, y menos profundidad en los pensamientos. A las esplosiones de una ternura intensa y á la delicadeza de los sentimientos benévolos, se sustituyeron la sátira y la sofistería; á los impulsos animadores del genio, la declamacion artificial y la hinchazon de la frase; al lenguaje universal del sublime autor de Macbeth, las personalidades, la tendencia á la política y una cierta rigidez de composicion y de formas, que contrasta notablemente con el indómito espíritu de libertad y de independencia predominante en las instituciones y en las costumbres inglesas. Produjo, sin embargo, esta escuela algunos hombres eminentes. Dryden sobresale por el vigor de la parte imaginativa, por la maestría con que maneja el idioma; Addison por la fecundidad de ideas, por las gracias de la diccion, por la variedad del colorido, y mas que todos ellos, Pope, con quien nadie ha rivalizado como satírico y moralista, por la suma perfeccion de la versificacion, y por la esquisita delicadeza del estilo. Ninguno de estos hombres supo pintar una gran pasion ni delinear un gran carácter: pero es preciso confesar que aunque pervertidos por un gusto exótico, lograron enriquecer el idioma, inventar nuevos giros en la frase poética, y despojarla de algunos ingredientes groseros, y de algunas estravagancias ridículas que empañaban la gloria de los grandes poetas de las épocas anteriores. Prior, que pertenece á la misma escuela, mereció ser justamente aplaudido por la elegancia y el tono epigramático de sus composiciones ligeras.

La imitacion francesa llegó á su apogeo bajo el reinado de Ana, que fué cuando florecieron Thompson y Young. El primero, en su celebrado poema de las *Estaciones*, ostenta gran facilidad en pintar las escenas naturales, y en espresar los sentimientos blandos y tranquilos; pero declina á veces en vulgar y suele fastidiar el amontonamiento de epítetos con que ofusca sus cuadros. En Young, se nota una estraña amalgama de los dos estilos que estaban en pugna, y sus descripciones producen mas asombro que admiracion. Akenside es un poeta razonador y preceptista mas correcto que ingenioso, pero conocedor en los efectos de armonía; Gray, algo mas imitador de los antiguos que sus contemporáneos, se ha inmorta-

lizado en el género elegiado, y su *Cementerio de la aldea*, es una de las composiciones mas populares de la literatura inglesa; por último, Goldsmith, cierra esta época de transicion, con su interesante *Aldea abandonada*, llena de verdad y filosofía, y versificada con rara perfeccion.

Vino Cowper, y atacó la gran empresa de restituir á la poesía nacional sus galas antiguas; la fuerza, la franqueza, la soltura y la osadía de las imágenes, son los rasgos que mas sobresalen en sus obras. Posee el arte de ennoblecer los asuntos mas humildes, y de excitar el interés con los pormenores mas vulgares. Siguieron inmediatamente sus pasos Southey y Scott, cantores admirables de los hechos, costumbres y caractéres de la edad de la caballería; Wordsworth, pintor delicado de las escenas rurales que circundan los lagos del norte de Inglaterra, pueril á veces en sus asuntos y diálogos, pero siempre natural y filosófico; su amigo Coleridge, que adoptó el mismo género, aunque interpolándolo con un colorido metafísico, que lo hace á veces demasiado profundo y casi ininteligible; la Santa Baillie, diestra retratista de todas las pasiones humanas; Campbell, autor de los *Placeres de la Esperanza*, poema descriptivo que le ha grangeado una bien merecida reputacion; Shelley, Cunningham, Crabb, Rogers, Montgomery, lord Leveson Gower, y otros muchos, cuya enumeracion seria muy dilatada. No podemos, sin embargo, omitir los dos ilustres nombres de Thomas Moore y de lord Byron, el primero de los cuales, irlandés de nacimiento, cultivó con igual éxito y acierto tres clases de composiciones que requieren prendas intelectuales de distinto sino de opuesto carácter, á saber: la primitiva y sentimental cancion escocesa, la poesía oriental, cuya pompa desplegó en su *Lallah Rook*, y las punzantes sátiras y epigramas con que atacó, prodigando á manos llenas la sal y la malicia, al ministerio de lord Castlereagh. En cuanto á lord Byron, es hombre aparte, fuera de toda línea de comparacion, tan grande, tan original en sus escelencias como en sus estravíos, tan consumado narrador, como único en sus descripciones; fogoso, violento, osado en sus metáforas, terrible en sus escenas de guerra y de despecho, festivo en las ridículas, y sobre todo, asombroso en la flexibilidad, armonía, y gracia de su versificacion, especialmente en la difícil estanza inglesa, y en la octava rima italiana y española, que supo manejar con tanta habilidad y maestría como el Tasso.

No han sido menos felices ni menos fecundos los ingleses en los otros ramos de literatura. En historia se glorian con los nombres de Hume, Robertson, Mill, Macauley y la señora Strickland; en el estilo filosófico, con los de Dugald Stewart, Bolingbroke, Shaftesbury, Burke y la señora Martineau; en crítica literaria con los Sidney Smith, Wilson, Crockford, Brougham Jeffrey y Macauley, y en la novela ¿qué nombres pueden rivalizar con los Walter Scott y Charles Dicken, cuyas obras señalan una época en la historia literaria del siglo, se han traducido en todos los idiomas, y forman las delicias de todos los hombres instruidos y amantes de lo bello y de lo bueno?

Hemos dejado un lugar aparte para la historia del drama, porque esta historia presenta en Inglaterra rasgos peculiares, y porque la corona el nombre del mas portentoso ingenio que ha ilustrado en ningun siglo ni nacion este ramo de literatura. En Inglaterra, como en toda Europa, empezó el drama por representaciones puramente religiosas y cuyos asuntos se sacaban del Nuevo Testamento y de las vidas de los santos Por esto los primeros dramas se llamaron *misterios*. En 1110 se representó el misterio de Santa Catalina, composicion de un monge normando llamado Godofredo. En una obra escrita por los años de 1174, se habla de Lóndres como de «un lugar famoso por sus exhibiciones teatrales y dramas religiosos, en que se ofrecian al público los milagros de los santos confesores y los padecimientos de los santos mártires.» Por aquella época, se daban en el monasterio de Coventry y de otros lugares, piezas dramáticas ó misterios, fundados en las principales escenas de la Pasion de Jesucristo. Predominó este sistema por espacio de algunos siglos, pues vemos que en 1328 se publicó la coleccion intitulada *Chester misteris*; los misterios de Chester, obra del abad Higden. En 1512 se dieron á luz *El Degüello de los inocentes*, y *María Magdalena*, y en 1538 otros muchos, como *La Creacion*, *La Oblacion de los tres reyes*, *La Tentacion*, *La última cena*, *la Eleccion de San Matías*, *El Ciego y Lázaro*, etc. En estas composiciones se introducian bufonadas groseras y aun chocantes obscenidades; pero que no causaban escándalo, porque á los ojos del pueblo ignorante aquellas irregularidades se cubrian con el velo de la religion. En efecto, parece que el clero adoptó este medio de instruir al vulgo en las historias de la Escritura y en la biografía de los santos. Por esto hubo un papa que concedió mil dias de perdon á todo el que asistiese *pacíficamente* á la serie de misterios que se representaban por pascua de Pentecostés en Chester, y que empezaban por *La Creacian* y acababan por *El Juicio final*. El papa Pio II hizo mas: compuso un misterio intitulado la *Córte del reino celestial*, mandando que se ejecutase en su presencia, con gran lujo y aparato teatral. Existe una cuenta muy curiosa de los gastos que se hicieron en la representacion dada en Bassingborne del misterio de *San Jorge*, para celebrar la fiesta de Santa Margarita. En ella se encuentran las partidas siguientes: á cuatro *minstrels* (músicos) por tres dias, 5 chelines y 6 peniques; por pan y cerveza para los actores, 3 chelines y 2 peniques; por vestidos, adornos y copia de la pieza representada, 20 chelines; por arrenda-

miento del terreno del teatro, 2 chelines; por cuatro gallinas para los caballeros, 4 peniques.

El diablo hacia gran papel en los misterios. Salia á las tablas con una máscara y dos astas, nariz larga, boca enorme, rabo y pezuñas. Su criado era el vicio y éste siempre hacia el papel de gracioso.

A esta clase de drama, sucedió el alegórico, en que figuraban la caridad, el pecado, la muerte, y por esto las composiciones de este género se llamaron *moralidades*. En Inglaterra se dieron muchas por este estilo, y entre ellas las mas famosas fueron intituladas *La Pobreza impaciente*, *El Hijo indócil*, *La Caprichosa bonita*, *El Casamiento del ingenio con la ciencia*, *Mientras mas vivas, será mas necio*, *El Dinero lo puede todo* y *La Riqueza y la salud*. La primera moralidad que se representó en Inglaterra, fué bajo el reinado de Eduardo IV, año de 1460. A fines del reinado de Enrique VII, un impresor, llamado Juan Rastall, amplió los límites de la moralidad y se propuso convertirla en vehículo de las ciencias y de la filosofía. Con este objeto compuso una pieza intitulada: *Nuevo y alegre intermedio sobre la naturaleza de los cuatro elementos, en que se declaran varios puntos de filosofía natural, y se habla de las tierras nuevamente descubiertas*, probablemente las que Colon acababa de revelar al mundo. Los principales personages de esta singular composicion, eran la naturaleza, la humanidad, el amor al estudio, el apetito sensual, un tabernero, la esperiencia y la ignorancia.

Los eruditos no han podido averiguar la época en que sucedió el verdadero y legítimo drama á tan toscos é imperfectos ensayos. Parece, sin embargo, indudable que el primer paso dado en esta innovacion fué una especie de comedia intitulada: *La Aguja de Gammer Gurton*, representada en un colegio de Lóndres por los años de 1566, obra de Still, que despues fué obispo. La tragedia *Ferrex y Porrex*, compuesta por tres ingenios, pertenece á la misma época. Estos ejemplos tuvieron un gran número de imitadores, y fueron muchas las tragedias y comedias que se dieron á luz, entre 1570 y 1590. Distinguiéronse en este ramo Greene, Lodge, Peele, Marlowe, Nashe, Lily y Kid. Al fin en 1591 apareció el gran Shakespeare y empezó su gloriosa carrera, dando al mundo una larga série de composiciones que por espacio de 200 años han estado formando y forman todavía las delicias de todos los amantes de lo bello y de lo bueno. El catálogo de las piezas dramáticas de Shakespeare comprende treinta y cinco, entre tragedias, comedias, dramas históricos y dramas fantásticos. La fecha de la primera, *The comedy of errors* (la comedia de las equivocaciones) es 1593, y la de la última, Otelo, 1611. En casi todas ellas hay pasages de mal gusto, propios del que dominaba en su tiempo, estravagancias ridículas, y algunas infracciones de las leyes de la propiedad y de la verosimilitud. Pero en cambio de estos lunares son tantas y tan admirables sus escelencias, que la crítica enmudece en la impresion profunda que estas hacen en el corazon y en el entendimiento. Alejandro Dumas ha dicho con razon que despues de la Escritura Santa, Shakespeare es el escritor que mas ha profundizado los secretos del corazon humano, y que mas verdades morales ha revelado al mundo. No hay carácter humano, no hay vicio, no hay pasion de que no haya trazado un retrato fidelísimo; no hay sentimiento que no haya analizado con esquisita exactitud y delicadeza. No observa las unidades de tiempo y de lugar: inculpacion que le atrajo las severas críticas de los escritores franceses, y el título de *bárbaro* que le ha dado Voltaire; pero de la cual lo ha justificado plenamente el doctor Johnson, en el prefacio con que adornó sus obras: inculpacion, por otra parte, que no se presenta á la mente del lector ni del espectador, arrebatados por el vivo interés, por la naturalidad, por la profunda sabiduría que respiran todas aquellas composiciones. Su objeto principal fué pintar al hombre en todas las situaciones de la vida, y la naturaleza penetrando en sus secretos y analizando su significacion moral. El amor es, como en todos los dramas, el resorte principal de los suyos; pero en todos ellos se ofrece bajo distintos caractéres y en diversas combinaciones con otros afectos humanos. Esta variedad de puntos de vista bajo los cuales los consideraba, es realmente maravillosa, y parece efecto de una intuicion psicológica. ¿En qué se parece la ambicion de Macbeth, á la de Julio César, á la de Coriolano y á la de Ricardo II? ¿En qué la misantropía de Jacques en *As you like it*, ó la de *Timon de Atenas*? ¿En qué los celos de Otelo á los del rey en *Winter's Tale*? ¿En qué el amor de Desdemona en *Otelo*, al de Julia en *Romeo ad Juliet*, y al de Ofelia en *Hamlet*? Con no menos estraordinaria flexibilidad sabe adaptar el lenguaje de cada personage á su carácter y á su situacion, cuya diferencia se nota, no solo en los sentimientos que vierten, sino en las espresiones y en la fraseología de que hacen uso. Tres piezas consagró á la historia de Roma: Julio Cesar, Coriolano y Marco Antonio, y en ellas no parece un inglés el que habla, sino un romano verdadero. En Romeo y Julieta, asunto italiano del tiempo de la edad media, el estilo y los pensamientos están en perfecta armonía con las peculiaridades del clima y de la época. Sus graciosos, como Falstaff y Antolicus, no solo escitan la risa por sus gracias, epigramas y exageraciones, sino que envuelven en ellas verdades serias y profundas, y altas lecciones de moral. Ningun poeta inglés ha sabido manejar con tanta facilidad y con tanta variedad de giros el endecasílabo, y ningun escritor de su nacion ha dado tanta suavidad y armonía á un idioma cuya aspereza es proverbial. Otra cualidad propia y característica de este poeta es la destreza con

que sabe contrastar los caractéres de sus personages, para dar mayor realce á su desarrollo y á su juego: asi en Otelo, el amante es un moro feroz, violento, suspicaz y escesivamente celoso; su querida es una criatura suave, inocente, tímida y llena de ternura; Jago es un falso amigo, traidor, astuto, y que sabe sacar partido de las flaquezas del amante y de la dama. En Macbeth el protagonista es un ambicioso que aspira á mucho y que no se atreve á nada; supersticioso, solapado, apto á desanimarse en presencia del mas leve obstáculo: en su muger, la ambicion impone silencio á toda consideracion y á todo escrúpulo. Macbeth comete un crimen y se espanta de su atentado. Lady Macbeth lo induce á cometerlo, le pone el puñal en la mano, y se recrea en su consumacion. La ambicion de Macbeth es el amor al poder, el de su muger la vanidad; por donde ha querido probar el poeta que las pasiones bajas y mezquinas son mas peligrosas y maléficas que las elevadas y nobles.

Shakespeare no imitó á ninguno de los grandes dramáticos de la antigüedad; pero supo elevarse á su altura por caminos distintos de los que ellos siguieron. En las escenas de terror, de odio y de venganza se iguala con Eurípides y Sófocles; en las burlescas es superior á Aristófanes, y en la comedia culta y elegante pocas son las piezas de Terencio que puedan compararse con *Much ado about nothing* (mucho ruido por una nada), *Measure for measure* (donde las dan las toman), y *All's well that ends well* (todo va bien si acaba bien.) En las piezas históricas, cuyos asuntos pertenecen á la historia de Inglaterra, quizás ha seguido con demasiada fidelidad la verdad de los hechos; quizás pinta con demasiada crudeza hechos que podrian haberse suavizado con algun artificio. Pero de aqui mismo resulta la ilusion completa de que el espectador se posee, hasta creerse testigo de los acontecimientos. En esta parte, su Ricardo II es una verdadera obra maestra.

Siguieron los pasos de este hombre eminente algunos poetas distinguidos, entre los cuales sobresalen Fletcher, Beaumont, Ben Jonson, Otway, y todos los que florecieron antes del reinado de la casa de Hanover. Despues, el célebre Addison quiso introducir el gusto francés y dió á luz su tragedia *Cato* (Caton), en la que lucen grandes pensamientos, trozos de una elegancia consumada, versificacion fluida y sonora, y un lenguaje tan espresivo como correcto: pero en la que faltan el vigor y la sencillez del drama antiguo, sus giros libres y arrojados, y sobre todo aquel sabor peculiar y castizo, que ya se habia amalgamado con el carácter nacional, y que habia formado del teatro inglés una parte de las instituciones del pais. En *Cato* habla siempre el poeta, raciocina siempre el filósofo, brillan siempre el esmero y la cultura del literato; pero no están alli ni la naturaleza ni la inspiracion; no hay vida, ni interés, ni movimiento. El espectador admira sin conmoverse; se siente complacido, pero no afectado; sus oidos gozan y el corazon queda frio, y la imaginacion inmóvil.

La tentativa no tuvo imitadores. El drama modernísimo ha vuelto á los antiguos senderos, y en cuanto lo permiten las tendencias literarias é intelectuales del siglo, y las vicisitudes por las que ha pasado el idioma, los mas distinguidos dramáticos del dia, se acercan á los grandes tipos del incomparable cisne del Avon, que es uno de los títulos con que la admiracion pública encomia al incomparable Guillermo Shakerpeare.

El estado actual de la literatura inglesa es el reflejo del espíritu de la época. Los ramos serios y útiles se cultivan con mas empeño que los puramente divertidos y agradables, si se esceptua la novela, en la cual conservan los ingleses una superioridad incontestable, y en la que predominan sin rivales Charles Dickens, Thackeray y algunos otros. El teatro se mantiene á duras penas, gracias á los trabajos de Sheridan Knowles, Bulwer, Dugald Jerrold, y Cunningham. La historia, la filosofía histórica, la economía política y la crítica literaria absorben la atencion de los sabios. Sobresalen en el periodismo literario la célebres revistas *the Edimburgh Review, the Quarterly Review, the Atheneum* y otras publicaciones mensuales y semanales.

Warton: *History of English Poetry.*
Johnson: *Preface to the works of Shakespeare.*
Pope: *Preface to the works of Shakespeare.*
Bell: *Preliminary discourse*, etc.
Hume: *History of England.*
Mylius: *An adbridged history of England.*
Campbell: *The Philosophy of Rethoric.*
Chateaubriand: *Essai sur la litterature anglaise.*

INGLATERRA. (RELIGION DE) Cuando el cristianismo penetró en la gran isla británica, dominaban en ella las ideas religiosas mas bárbaras, absurdas y crueles que pudo abortar jamás la union monstruosa del fanatismo, la superchería y la supersticion. El paganismo británico sacrificaba víctimas humanas. Sus sacerdotes, llamados druidas, gozaban de la mas alta consideracion, y del mas desmedido influjo en los negocios públicos y privados. Tan gran veneracion se les tributaba, que, segun Plinio, «cuando dos fuerzas hostiles se hallaban ya con espadas desnudas y lanzas en ristre, próximas á precipitarse una sobre otra, á la voz de los druidas se calmaba aquel furor y los guerreros se retiraban humildes y cabizbajos.» Entre los druidas habia uno que presidia con suprema autoridad á los otros y que ocupaba el principal asiento en la asamblea general. Esta se celebraba anualmente en las Galias, y en ella se discutian y determinaban todos los negocios políticos, civiles y gubernativos. Los druidas estaban exentos de toda carga pública y de todo servicio militar, incluso el de las armas. Acudian á sus escuelas jó-

venes de todas clases, á quienes enseñaban una parte de sus dogmas en himnos y canciones; pero sin permitirles ponerlas por escrito. Creian en la inmortalidad y en la trasmigracion de las almas; en la pluralidad de los dioses y en la necesidad de hacerles ofrendas y sacrificios como gobernadores del mundo y dueños de los sucesos futuros y de los destinos de la humanidad. Tenian algunas ideas sobre los movimientos de los cuerpos celestes, de donde tomaron orígen la astrología, la adivinacion y los agüeros, con una muchedumbre de ceremonias y ritos. Condenaban el uso de los templos, y adoraban á sus dioses en los bosques, en medio de los cuales formaban círculos con grandes peñas perpendiculares, de los que se conservan algunos restos en la isla, y los mas notables y mejor preservados son los llamados Stonehenge. No descubre la historia la época precisa de la introduccion del cristianismo en Inglaterra: pero el acorde testimonio de muchos escritores respetables, autoriza á creer que los rayos del Evangelio empezaron á brillar en aquella region hácia fines del primer siglo de la era cristiana. Eusebio, el piadoso y sabio obispo de Cesarea, que floreció á principios del siglo IV, y recibió grandes favores y distinciones del gran Constantino, asegura en los términos mas positivos, que la religion cristiana fué predicada en el Sur de Bretaña por los apóstoles ó por sus inmediatos discípulos. Es mas que probable que los romanos contribuyeron en gran parte á esta obra, ya que la Providencia quiso trasformar por medio de sus conquistas la situacion religiosa del mundo. Muchos de los soldados de sus legiones eran cristianos, y los que iban de guarnicion á la isla, no dejarian de hacer prosélitos, como los hicieron en otras regiones de Occidente. Lo que parece indudable es que, Lucio, llamado el Piadoso, hijo de Coilo, que reinó en Inglaterra en tiempos del emperador Trajano, y de su sucesor Aureliano, en el siglo II, hablando con algunos cristianos que frecuentaban su córte, llegó á prendarse tanto de su doctrina, que envió una embajada al papa Eleuterio, con la súplica de que admitiese á sus vasallos en el gremio de la iglesia. Inmediatamente se presentaron en su córte dos piadosos romanos, llamados Triacio y Damian, los cuales catequizaron y bautizaron solemnemente al rey y á la reina. Siguieron ansiosos este ejemplo los cortesanos, los druidas y la mayor parte de la nacion. Abatiéronse los ídolos; destruyéronse los altares y erigiéronse templos al Dios de los cristianos, y la Gran Bretaña tuvo la gloria de que fuese un rey inglés el primer monarca de los pueblos occidentales que abrazó la fé de Cristo. Suprimida la sublevacion de Boadicea, Bretaña gozó muchos años de completa tranquilidad, ofreciendo grato asilo á los cristianos perseguidos, especialmente en Roma, despues del incendio de aquella gran ciudad. Neron, verdadero autor de este atentado, echó la culpa á los cristianos, y con este pretesto les infligió los tormentos mas atroces. Huyeron infinitos de aquella persecucion, y se acogieron en gran número á la isla, donde gozaban de mas seguridad que en ninguna otra parte de Europa. Sin embargo, tambien le alcanzó la persecucion de Diocleciano, lo que dió lugar á que se regase su suelo con sangre de mártires, de los que fué el primero San Albano, y sus inmediatos sucesores Julio y Aaron, ciudadanos de Caerleon. Y no fué la persecucion el único obstáculo que se opuso por entonces á los progresos de la sana doctrina. Pelagio, fraile, natural y despues obispo de Bangor, en el condado ó principado de Gales, propagó opiniones contrarias á la sana ortodoxia, las cuales, aunque no pervirtieron totalmente la fé del pueblo, confundieron con su sutileza la de algunos prelados á quienes eran estrañas las argucias de la controversia. Para reprimir los estragos del error, San German de Auxerre, visitó dos veces, por órden del papa Celestino, las islas británicas: la primera con San Lupo de Troyes, y la segunda con San Severo de Tréveris. Encontráronse con los discípulos de Pelagio en el sínodo de Verulam, en donde disputaron con ellos y los redujeron á la sana creencia. Mas en seguida se alzaron enemigos mas formidables. Los sajones invadieron la isla, y despues de una encarnizada lucha, la religion y el gobierno de la isla se hundieron bajo los esfuerzos de aquellos intrépidos conquistadores. Eran paganos feroces y ocasionaron graves daños al cristianismo; quemaron los templos, profanaron las imágenes, y sacrificaron á su furor á todos los que habian recibido el bautismo. Apenas, sin embargo, habian quedado en posesion pacífica del reino, cuando un monge, entonces oscuro, sin mas auxilio que su celo, concibió el grandioso designio de reducir á aquellos salvages á la luz del Evangelio. Gregorio, llamado despues el Grande, pasando casualmente por la plaza del mercado de Roma, vió unos jóvenes sajones que estaban espuestos en venta pública. Llamó su atencion la belleza de aquellos mancebos y al averiguar de que nacion eran, se le respondió que eran *angli* (ingleses) á lo que repuso el hombre piadoso: *non angli sed angeli forent, si essent christiani.* Serian ángeles mas bien que anglos, si fuesen cristianos. Inmediatamente se presentó al papa Benedicto, y le pidió licencia para ir á Inglaterra. Habiéndola obtenido y puéstose en camino, fué muy en breve llamado por el papa, á quien sucedió poco despues. Al cuarto año de su reinado, despachó á la isla al monge Agustin y otros compañeros, para que predicasen el Evangelio. En medio de su jornada recibieron tan malas noticias acerca del carácter y de las costumbres de los sajones, que Agustin volvió á Roma y suplicó al papa que renunciase á tan peligrosa empresa. Gregorio se mostró insensible á sus ruegos; persistió en su determina-

cion, y alentó á los misioneros, haciéndoles ver la gloria que iban á adquirir en tan santa operacion.

De los siete reinos en que estaba dividida entonces la isla, (que es lo que la historia llama *Héptarquia*), el de Kent era el mas favorablemente dispuesto á recibir la verdad evangélica. Berta, hija de Chariberto, rey de Paris, habia casado con Etelberto, rey de Kent, estipulando que seria ella libre en el ejercicio de su religion. Esta circunstancia, y la santidad del obispo Luidardo que acompañaba á la princesa, predispusieron al rey y á su pueblo en favor del cristianismo. En esta feliz coyuntura desembarcaron los misioneros en la isla de Thanet, que formaba parte de aquel reino. El rey consintió en recibirlos, con condicion que fuese en el campo, temiendo, segun las preocupaciones de aquel tiempo, que hiciesen uso de la magia. Los misioneros le declararon que venian á abrirle las puertas de la felicidad, con lo cual fueron muy benignamente acogidos; y aunque no se declaró inmediatamente cristiano, dió á entender que no estaba lejano el momento de su conversion. Las solemnidades del servicio divino, y el celo, la austeridad y la virtud de San Agustin y de sus compañeros, hicieron tan viva impresion en los ánimos del rey y del pueblo, que muy en breve recibió las aguas del bautismo, en compañía de 10,000 de sus súbditos. De Kent, el cristianismo se esparció en los reinos de Essex y de Northumbria. Edwino, rey de este último pais, habia casado con Edilburga, hija de Etelberto. Esta princesa llamó á su córte á Paulino, hombre sabio y piadoso, uno de los compañeros de San Agustin. Edwino, solicitado por su esposa, tuvo muchas conferencias sobre materias religiosas con Paulino y con sus cortesanos. Meditó á solas muy detenidamente acerca de las nuevas doctrinas, y al cabo entró un dia con el prelado en el salon del consejo real, y declaró solemnemente las razones que tenia para hacerse cristiano. Coifi, el gran sacerdote de los druidas, respondió, que estaba pronto á escuchar á Paulino sobre las pruebas que podria dar de la verdad de su religion. Despues de varias discusiones, uno de los asistentes preguntó quien se atreveria á profanar los altares del dios Wooden, que era la principal divinidad de los pueblos del Norte. Coifi se levantó entonces denodadamente, tomó una lanza, la arrojó contra los muros del templo de Wooden, mientras los concurrentes aterrados aguardaban trémulos las consecuencias de aquel sacrilegio. Pero la lanza quedó clavada en el templo; el cielo no castigó el atentado, con lo cual, recobrados de su sorpresa, y animados por las exortaciones de Coifi, pusieron fuego al edificio y al bosque sagrado que lo rodeaba. Tan favorable principio inspiró gran confianza en la conversion entera de la nacion. Pero ¿quién puede penetrar las inexcrutables vias de la Providencia? Edwino murió, peleando valerosamente con Penda, rey de Mercia, y Cadwalla, rey de los bretones. Los vencedores se apoderaron del reino y lo saquearon. Edilburga, sus hijos y Paulino se refugiaron en Kent, y los recien convertidos, privados de pastores y de instruccion, recayeron en la idolatría. Oswaldo, hijo de Adelfrido, predecesor de Edwino, determinó vengar la causa de su país, y la muerte de su padre, á quien Cadwalla habia asesinado traidoramente. Presentóse ante el enemigo con fuerzas poco numerosas, pero decididas é intrépidas. Antes de entrar en accion, mandó plantar una cruz en el campo, y postrados los sajones ante aquel signo de salud, imploraron el favor de Dios. Fueron oidas sus plegarias; sus armas triunfaron; Cadwalla perdió la vida y Oswaldo recobró el trono de sus antepasados. Atribuyendo piadosamente su victoria á la proteccion del cielo, fijó toda su atencion en los asuntos religiosos, y atrajo á su córte un número considerable de misioneros. El monge Aidano se constituyó apóstol de aquel reino; fué consagrado obispo, y por su celo, prudencia y piedad, la iglesia de Northumbria quedó asentada en sólida y permanente base.

En el reino de Essex, Seberto, sobrino de Etelberto, abrazó tambien el cristianismo, y convidó al abad Melito á que residiese en su metrópoli. Pero despues de su muerte, sus tres hijos, fanáticos sectarios de Wooden, penetraron en la iglesia en el acto de estar diciendo misa Melito, y le exigieron una parte de la hostia consagrada. Melito tuvo la flaqueza de ceder á esta demanda, y fué en su consecuencia desterrado. Sin embargo, el cristianismo continuó echando raices en aquel reino.

El mérito de la conversion de los sajones del Este, se debió al buen rey Sigeberto. Apenas habia subido al trono, cuando Félix, prelado borgoñés, comisionado por Honorio de Cantorbery, pidió al rey permiso de predicar el Evangelio en sus dominios. Por los esfuerzos unidos del rey y del misionero, el cristianismo se difundió rápidamente, y el reino se cubrió de conventos y de escuelas.

En el Sur, Berino, animado por un santo celo, obtuvo una comision del papa Honorio. Apenas hubo empezado á dar curso á su mision, cuando por un feliz concurso de circunstancias, Oswi, hijo de Oswaldo de Northumbria, llegó á la córte de Sinegils, á pedir la mano de su hija. El príncipe favoreció con empeño los esfuerzos de Berino, y él y su esposa abrazaron la fé cristiana, y toda la nacion siguió muy en breve su ejemplo.

Mercia, el mas poderoso de los reinos de la Heptarquia, debió tambien su conversion á una muger. Peada, hija de Penda, habia ofrecido la mano de su hija á Oswin, sucesor de Oswaldo: pero la princesa se negó á ser esposa de un pagano. La pasion de Oswin era tan vehemente, que lo indujo á estudiar la religion de su querida, y de este estudio resultó su conversion, y en seguida su casamiento. A los que

dudaban de la sinceridad de su conducta, solia responder que ni aun el mismo amor que profesaba á su esposa lo induciria á volver al culto de Wooden. Para dar una prueba de su celo, envió una mision de cuatro monges á convertir los habitantes de Anglia media (*Middle angles*), cuyo gobierno ejerció durante la vida de su padre.

El reino de Sussex fué el último que abrazó el cristianismo. Vencieron su obstinacisn, la piedad, la elocuencia y la consumada prudencia de San Wilfredo. Sus primeros prosélitos fueron 250 esclavos que le regaló el rey *Edilwach*; juntamente con todo el terreno de la isla de Selsea. El dia de su bautismo su benéfico dueño les dió libertad. Este rasgo de desprendimiento dió gran crédito al santo varon. Corrian las gentes en tropel á oir sus sermones, y pocos años bastaron para que la religion quedase firmemente establecida en aquella importante seccion de los dominios sajones. Así fué como se consumó, en el espacio de ochenta años, la conversion de la nacion entera: empresa iniciada por el gran San Gregorio, y continuada con incansable celo por sus discípulos. Inmediatamente se dió á conocer su benéfico influjo en la suerte de los habitantes, porque los sajones, que pasaban con harta razon por la mas bárbara y la mas feroz de cuantas naciones habian invadido el imperio romano, se humanizaron hasta el punto de adoptar en la guerra prácticas que despues introdujo y sancionó el derecho público en los pueblos civilizados. Cuando ganaban una victoria, respetaban la vida y la propiedad de los vencidos, el honor de las mugeres y los derechos de la ancianidad y de la niñez. El conocimiento de la doctrina cristiana y el influjo del clero y de los obispos contribuyeron grandemente á la recta direccion de los negocios públicos y á la sabiduría y sensatez de los consejos nacionales, y el principio de caridad que todos los hombres son iguales por el bautismo y ante Dios, mejoró la condicion del siervo y puso término á tan odiosa institucion. Ensancharon y ennoblecieronse las ideas con la perspectiva de una vida futura, y muchos de los monarcas de la raza sajona abdicaron el poder por el desprecio que hacian de las cosas terrenas, y sus deseos de prepararse á la vida celestial, pasando el resto de sus dias en el retiro de los claustros. San Agustin dividió el territorio en dos arzobispados; el de Lóndres, que despues fué trasferido á Cantorbery, y el de York, y cada uno tuvo doce obispos sufragáneos. Dirigió despues su celo á los bretones, cuyo estado moral y religioso se habia relajado notablemente durante las largas y calamitosas guerras que sostuvieron con sus fieros invasores. Por desgracia muchos individuos del clero de aquel tiempo se mostraron mas apegados á sus rentas y emolumentos que al desempeño de sus santas funciones. Llegaron á tal punto estos escesos, que San Gregorio tomó con empeño remediarlos. Confirió á San Agustin una jurisdiccion estraordinaria sobre todos los obispos bretones, y en su consecuencia el piadoso prelado los congregó en sínodo y exijió su conformidad sobre tres puntos: la observancia de la Pascua en su legítimo tiempo, la adopcion del rito romano en la administracion del bautismo y la cooperacion del clero breton para predicar el Evangelio á los sajones. Estas proposiciones fueron desechadas, y la autoridad metropolitana desconocida. El obispo se levantó y esclamó con voz amenazante: «sabed que si no me ayudais en enseñar á los sajones el camino del cielo, ellos, por un justo juicio de Dios, serán para vosotros ministros de muerte.» El santo no sobrevivió muchos dias á este suceso, peró su prediccion fué realizada algunos años despues por Edilfrido, rey pagano de Northumbria, el cual por los años de 613 invadió el territorio de los bretones (hoy principado de Gales), donde pasó á cuchillo 1,200 frailes de los conventos de Bangor á quienes sorprendió reunidos en un monte rogando á Dios por el éxito de las armas de sus compatriotas.

Al principio la eleccion de los obispos pertenecia á los sínodos generales en que residia el primado; despues pasó este privilegio al clero de las iglesias, con asistencia de los vecinos legos mas respetables de cada feligresía. Pero los señores feudales no querian que interviniese en estos actos la autoridad real, y los reyes, por su parte, reclamaban el derecho de investidura. Estas usurpaciones fueron progresivas, hasta que al fin los derechos de los cabildos fueron completamente invadidos, y el rey nombró los obispos sin consultar la voluntad del clero. Al fin intervino el pontífice y reclamó la antigua libertad de la eleccion canónica, lo que dió lugar á las encarnizadas disputas sobre el derecho de investidura que tantos escándalos dieron á la nacion, y que fueron tan enfadosas á la paz de la iglesia: disputas que se han repetido entonces y despues en casi todos los Estados cristianos, y de que tanto partido han sabido sacar los enemigos de la iglesia y de la Santa Sede.

En la infancia de la iglesia sajona, el clero era demasiado escaso en proporcion del crecido número de fieles que cubrian el territorio de la isla. De los obispos, unos seguian la córte y formaban parte del acompañamiento palaciego del monarca; otros predicaban cuando querian ó cuando se lo permitian sus ocupaciones, las cuales eran graves y variadas, puesto que en muchas partes intervenian en el poder civil ó tomaban á su cargo la defensa de los pueblos contra los rigores de los empleados. Era tambien su obligacion hacer visitas frecuentes á su obispado, cuya jurisdiccion era á veces tan dilatada, que se necesitaban muchos meses para consumar cada una de estas peregrinaciones. Prolongábanse ademas mucho mas que las que se hacen en los tiempos presentes, porque el

obispo, no solo examinaba el estado de las iglesias y administraba los sacramentos, sino que visitaba las escuelas y las casas de los pobres, distribuia socorros, apaciguaba las disensiones y reconciliaba las enemistades. Los obispos ricos hacian estas espediciones con gran lujo y ostentacion, acompañados por los barones y ricos hacendados del distrito y los superiores de los conventos. Los templos eran todavía escasos: no los habia mas que en las comunidades religiosas ó en las grandes ciudades. Los habitantes del campo no asistian á oficios divinos ni recibian instruccion religiosa, sino cuando pasaba por allí casualmente algun sacerdote, ó cuando les enviaba uno el obispo. En estos casos se erigia una gran choza que hacia funciones de capilla. Algunos señores feudales solian prestar para estos usos la gran sala (*hall*) de sus casas solariegas.

Los trabajos que el cumplimiento de estos deberes imponia al clero eran tantos, que no habia suficiente número de ministros para desempeñarlos. San Teodoro, primado de Inglaterra, dividió las diócesis en parroquias, exhortando á los nobles á que fundasen y dotasen en ellas capillas, con el beneplácito del soberano; y para estimular su devocion, aseguró á ellos y á sus sucesores el derecho de patronato, reservando al obispo la parte de autoridad necesaria para el gobierno del clero.

Estas dos medidas fueron fecundas en grandes consecuencias. La division de parroquias fué la base del sistema municipal que rige todavía en Inglaterra en las ciudades que no han sido incorporadas, es decir, que no han obtenido el privilegio de formar ayuntamientos (*corporations*.) Los feligreses de cada parroquia se reunian, despues de los oficios divinos, para tratar de los negocios relativos al culto, gastos del templo, manutencion de los curas, etc. Introducida esta práctica, poco á poco se fueron ensanchando las facultades de aquellas asociaciones, y ya se ocuparon en proveer á su seguridad en caso de peligro; en fundar y dotar escuelas, abrir caminos, labrar puentes y otras operaciones puramente civiles. Cuando amenazaba alguna invasion enemiga, ó era preciso resistir las exacciones tiránicas de algun señor feudal, ocurrencia algo frecuente en aquellos dias, los habitantes del campo, de las aldeas y de las villas se armaban, y cada uno peleaba bajo las banderas de su parroquia. Tal fué el origen de la *yeomwonvy*, especie de milicia rural que todavía existe en Inglaterra, y de que el gobierno se vale cuando lo cree conveniente.

La fundacion del patronato fué orígen de grandes beneficios para la religion; porque estimuló á muchos potentados á fundar, no solo capillas, parroquias y templos aislados, sino grandes y suntuosos monasterios, dotados con rentas cuantiosas, que formaban centros de grandes trabajos agrícolas, de enseñanza, de beneficencia y de actividad. Existen todavía en Inglaterra, y particularmente en los condados del Norte, suntuosos restos de estas construcciones. Muchas localidades de Lóndres llevan en sus nombres las señales de su orígen monacal, como *Covent-Garden*, el jardin del convento; *Austin friars*, los frailes de San Agustin; *Black friars*, los frailes negros. El pueblo *Saint Alban* se llamó así por haberse formado en torno de un monasterio del mismo nombre, fundacion de una familia poderosa de aquellas cercanías.

En cuanto á las rentas de la iglesia, consistian principalmente en donaciones de tierras que de tiempo en tiempo hacia la piadosa liberalidad de los reyes y magnates, y cuyos provechos realzaban los privilegios é inmunidades que á ellos estaban afectas. Este espíritu de munificencia que distinguia á muchos de los primeros convertidos, se trasmitió á sus descendientes, y las fundaciones piadosas se fueron multipliando en las generaciones sucesivas. El objeto de la mayor parte de ellas era la manutencion del clero y la magnificencia del culto divino. Otros fundadores se proponian únicamente el socorro de las miserias humanas, y los monges que las habitaban tenian la obligacion de distribuir alimento y ropa á los pobres, visitar los enfermos, hospedar á los peregrinos y dirigir las escuelas; algunos grandes señores, poseedores de riquezas mal adquiridas, y que no habian querido restituirlas á sus dueños durante su vida, creian quedar absueltos de todo reato, mandando en su testamento que sus bienes, ó la mayor parte de ellos se consagrasen á objetos piadosos. Pero el principal recurso del clero parroquial, era la institucion de los diezmos, copiado de la ley de Moisés. Hasta mediados del siglo VII, la prestacion de los diezmos fué puramente voluntaria: pero los hombres no están siempre dispuestos á hacer sacrificios pecuniarios, y el aumento incesante de parroquias exigia un aumento correspondiente de gastos y de pastores. Conocida esta necesidad, las autoridades civil y eclesiástica hicieron obligatorio el pago del diezmo. Los ingresos que el diezmo producia se dividian en cuatro partes: una para el obispo, á fin de que pudiese sostener dignamente su categoría; otra para el clero: la tercera para reparacion de las iglesias, ornamentos, vasos sagrados y otros gastos del culto divino, y la última para los pobres. Los diezmos se conservan todavía en Inglaterra, y se pagan por ajustes alzados que hacen las parroquias. Los cobra la iglesia dominante, que es la episcopal anglicana, y producen sumas inmensas. Las otras sectas se mantienen de las prestaciones voluntarias de los fieles.

Cada domingo el sacerdote esplicaba en lengua vulgar la epístola y el evangelio de la misa, y consagraba una gran parte del tiempo á la instruccion de los feligreses: prácticas que se han conservado en las iglesias católicas de nuestros dias. Prohibiase á los clérigos

ejercer funciones poco decorosas; no podian aceptar oficios civiles, ni tomar parte en especulaciones de comercio. Se les exhortaba á evitar las concurrencias numerosas, y las diversiones públicas y privadas. Era su obligacion emplear las horas que sus ocupaciones les dejaba libres en el estudio de la Santa Escritura, y en alguna labor manual. Muchos de ellos se dedicaban al cultivo de la tierra, especialmente los párrocos, á quienes se daba una residencia, edificada á costa de los parroquianos, con algun huerto ó prado, dependiente del edificio. Su ropage era muy sencillo y decente, conforme en todo á las disposiciones de los cánones. El celibato les era estrictamente obligatorio, y fué observado con rigor por espacio de 250 años despues de San Agustin. Pero durante las irrupciones de los daneses, y los desórdenes que fueron su consecuencia, muchos eclesiásticos no vacilaron en violar la castidad que habian jurado. Sin embargo, aun en aquellos desventurados tiempos semejantes matrimonios eran reprobados por la opinion general, y los clérigos que cometian tamaño esceso no eran recibidos en las casas decentes. Siempre que un intérvalo de tranquilidad permitia á los obispos el libre ejercicio de sus funciones, se renovaban con la mayor severidad las prohibiciones de los antiguos cánones.

Durante el dominio de los daneses, la religion siguió floreciendo, aunque con algunos intérvalos de enfriamiento y de discordia. Canuto trató al clero con suma munificencia, y lo protegió con celo y entusiasmo. Fundó algunos grandes monasterios, y en cumplimiento de un voto que habia hecho, emprendió una peregrinacion á Roma, donde fué benévolamente acogido por el papa Juan, el cual en favor suyo y de sus vasallos, los dispensó del impuesto que pagaban todos los estrangeros en la santa ciudad. Tambien cortó varias disensiones que se habian suscitado acerca del pálio que se enviaba ordinariamente á los arzobispos, porque los empleados de la córte de Roma, exigian en semejantes ocasiones exhorbitantes propinas. La iglesia danesa en Inglaterra no estaba en posesion de las libertades que despues se establecieron de un modo tan legal y con tan buen fruto en las de Francia y Toledo: pero los obispos y los clérigos se resistian á obedecer todo mandato pontificio que creian opuesto á los cánones, ó á la dignidad de la corona, ó á la independencia del episcopado. El reinado de Eduardo el Confesor, fué en alto grado favorable á la causa de la religion. Su fé era sincera, ilustrada y ardiente. Se deleitaba en erigir y multiplicar los fundaciones religiosas: pero no lo hizo á espensas de sus vasallos, ni para ello impuso la mas ligera contribucion. Todos estos gastos salian de su propio patrimonio, y sus grandes limosnas y su piadosa liberalidad, manifiestan cuánto puede hacerse por medio de una prudente economía, y de sacrificio de los gastos supérfluos. Durante su destierro en Normandia, hizo voto de ir en peregrinacion á Roma, si la Providencia lo sacaba de los amargos conflictos que lo rodeaban; estaba ansioso por realizar este deseo, pero al manifestarlo á su consejo, todos los que le componian opinaron que su ausencia podria acarrear graves inconvenientes al órden público, al buen gobierno del Estado, y aun á la religion misma, porque no faltaban abusos en el clero, y de ellos podrian tomar motivo los espíritus turbulento para sostener el espíritu de descontento que las revueltas anteriores habian producido. Como el rey persistia, sin embargo, en su piadoso designio, pareció lo mas conveniente someter la decision del negocio al papa Leon IX, el cual, conociendo cuan imprudente seria de parte del rey abandonar sus estados en semejantes circunstancias, lo absolvió de su voto, con condicion de que distribuiria en limosnas una suma equivalente á los gastos del viage, y que erigiria una iglesia ó monasterio en honor del apóstol San Pedro. Inmediatamente despues de recibida la órden del papa, el santo rey dió principio á la construccion, y escogiendo un sitio al Oeste de Lóndres, no lejos de las orillas del Támesis, se alzó allí la suntuosa basílica de Westminster, que es hoy uno de los mas bellos monumentos de la capital, admiracion de los estrangeros, por sus vastas dimensiones y noble arquitectura del mas puro estilo gótico. Allí se coronan todavía los reyes de Inglaterra, y allí están depositadas las cenizas de muchos soberanos, magnates, sabios, poetas y otros hombres distinguidos. Esta catedral fué dedicada á San Pedro, y consagrada en 1065, en la festividad de San Juan Evangelista, pocos dias antes de la muerte del santo fundador.

Las leyes de Eduardo el Confesor son célebres en la historia, y han merecido á su autor un lugar distinguido entre los grandes legisladores del mundo. Eran fruto de la sabiduría y de la esperiencia y del gran anhelo que siempre manifestó por la ventura de su pueblo. Bajo la heptarquía sajona, Etelberto, primer rey cristiano de Kent, promulgó leyes en 602, Ina, en 693 hizo lo mismo en Wessex, y Offa, en 790, dió leyes á los mercianos. De todas ellas formó Alfredo un pequeño código en 877. Athelstan, Edmundo, Edgar y Ethelredo, hicieron tambien leyes, á las que añadió algunas Canuto: pero á Eduardo el Confesor, justamente llamado el Justiniano del Norte, se debe el gran beneficio de un código completo, formado de las mejores leyes antiguas y de las promulgadas en su tiempo y bajo su reinado. Este código llegó á ser el fundamento de la legislacion inglesa, y se estendió á todos los otros reinos en que estaba dividida la isla, con el título de leyes de Eduardo, para distinguirlas de las que despues promulgó Guillermo el

Conquistador. Todavia están en fuerza en aquel pais, aunque muy modificadas y abolidas otras por estatutos posteriores. Sus preceptos son breves y terminantes, y desde el principio introdujeron los jueces la regla de observarlas al pie de la letra, sin permitir la menor alteracion ni interpretacion. Las penas impuestas en estas leyes eran suaves: en ellas habia pocos casos de pena capital: las multas y otros castigos inferiores estaban perfectamente definidos y no abandonados á la arbitrariedad de los jueces, como se acostumbraba en aquellos tiempos. La paz pública y la tranquilidad se conservaron, asi como el respeto de la propiedad, no tanto por el rigor de la legislacion, como por el celo y prudencia de los magistrados. Es verdad que se conservaron algunas prácticas bárbaras propia de la ignorancia y de la supersticion de los tiempos: por ejemplo, las pruebas por combate, agua hirviendo, y hierro hecho ascua, malamente llamadas juicios de Dios: pero se acudia á este falso modo de probar la justicia de la causa, en ocasiones sumamente raras y estraordinarias. Estos restos vergonzosos del antiguo paganismo del Norte, y que, sin embargo, se estendieron á toda Europa, fueron muchas veces condenados por la iglesia, como contrarias á la caridad cristiana, y finalmente abolidos en Inglaterra, por acta del parlamento y órdenes del consejo, bajo el reinado de Enrique III.

Llegó la época de la conquista normanda, y todo debia ceder al irresistible genio, al espiritu osado y emprendedor de Guillermo. Era éste uno de aquellos hombres nacidos para dar un nuevo aspecto á la region en que los coloca la Providencia, para trastornar lo presente y fijar en nuevas bases el porvenir. Ya hemos visto en otro articulo que el principio fundamental de su política era la estirpacion de todo lo que tenia un origen sajon, reemplazándolo por el espiritu francés, tanto en las cosas como en las personas. No podian esceptuarse de este sistema los negocios eclesiásticos y religiosos, tanto mas cuanto que Guillermo estaba persuadido, con razon ó sin ella, que el clero francés era mucho mas instruido y morigerado que el sajon, y que el cristianismo estaba mucho mas firmemente arraigado en Francia que en Inglaterra. Pocos años despues de la conquista, cuando llegó á conocer que no tenia necesidad de sacrificar sus ideas á la popularidad, creyó conveniente despojar de sus dignidades á todos los eclesiásticos sajones, y reemplazarlos por compatriotas suyos, de los cuales habian pasado muchos á Inglaterra y la mayor parte de ellos rodeaban su persona, poseian su confianza y formaban parte de su córte. Con este objeto pidió al papa Alejandro que enviase una comision eclesiástica á Inglaterra, bajo el pretesto de corregir los abusos que se habian introducido en la disciplina eclesiástica y en las ritualidades del culto. De sus resultas, fueron depuestos el arzobispo Stigand, y algunos otros pocos prelados, que se habian hecho notables por la irregularidad de sus vidas; pero la mayor parte de los depuestos, no habian cometido otro crimen que el de ser sajones. En medio de esta eliminacion general, se hizo una tentativa para arrojar de su silla al santo Wulstan, obispo de Winchester, bajo el pretesto de que no entendia la lengua normanda. Celebróse un sínodo de Westminster, y en él se exigió al obispo que entregase el báculo, símbolo de su dignidad y de su jurisdiccion. Era numerosa la asistencia de prelados, abades de monasterios y otros eclesiásticos de alta categoría, y era, al mismo tiempo muy vivo el interés con que el público aguardaba la decision de este grave asunto, porque Wulstan habia sabido adquirirse gran popularidad, tanto por sus virtudes como por su sabiduría. A la intimacion de abandonar el báculo, agarrándolo firmemente, y dirigiendo la palabra al primado Lanfranc, le dijo: «Señor arzobispo, conozco que ni soy digno del puesto que ocupo, ni poseo las prendas necesarias para el desempeño de los deberes que impone. Esto lo conocia yo cuando me eligió el clero; cuando los prelados me instaron y cuando mi soberano me obligó á ocupar la silla episcopal. Impuso esta carga en mis hombros por autoridad de la Santa Sede, y con este báculo me mandó gobernar á mis ovejas. Ahora quereis arrancarme el báculo que no me disteis, y la autoridad que no pusisteis en mis manos. Penetrado de mi insuficiencia y en obediencia á los preceptos de este santo sínodo, ahora entrego el báculo y la dignidad, no á vos, sino á aquel por cuya autoridad los recibí.» Entonces se encaminó al sepulcro de Eduardo el Confesor, invocando de este modo y con tono solemne al difunto monarca: «Amo, dijo, tú sabes con cuanta repugnancia tomé este cargo y que no lo hice sino porque tú me lo mandaste. Ahora estamos acusados tú y yo ante estos venerables prelados; tú de error en haberme obligado á ser obispo; yo de presuncion por haber cedido á tu mandato. No á ellos que nada me dieron y que pueden padecer engaño, sino á tí que me distes el báculo y que estás ahora donde no hay engaño posible, entrego el símbolo de mi dignidad y el rebaño que me confiaste.» Dicho lo cual el santo hombre depuso el báculo en la tumba del rey, y fué á tomar asiento entre los monges como uno de ellos. Esta escena escitó el entusiasmo del sínodo, y unánimemente se decidió que Wulstan siguiese en el ejercicio de sus funciones: resolucion acogida con grandes demostraciones de aplauso por la muchedumbre congregada á las puertas del edificio. Las innovaciones introducidas por Guillermo no podian dejar de ser mal acogidas por la poblacion indígena, pero es innegable que fueron fecundas en útiles resultados. Los nuevos obispos tomaron con empeño la reforma de la disciplina, escitaron el deseo de saber y distribuyeron sus riquezas en limosnas, templos magníficos y fundaciones piadosas. Gui-

llermo, aunque de carácter impetuoso, habia puesto sus relaciones con Roma en un pie de buena inteligencia. Durante su reinado se suscitó una grave competencia sobre límites de jurisdiccion entre los arzobispos de York y de Cantorbery, y quedó sometida á la decision del papa: mas éste resolvió que el negocio fuese decidido por el rey y los obispos. Sin embargo, Guillermo no se manifestó siempre tan condescendiente con la iglesia. En sus raptos de mal humor queria hacerse independiente y demostrar que su autoridad era superior á todas las otras. Una vez mandó que ninguna órden del papa fuese obedecida sin su consentimiento; en otras ocasiones prohibió la convocacion del sínodo y la escomunion de los nobles sin su prévia aprobacion. Estas disposiciones no tocaban á materias de fé sino á las de pura disciplina, en aquellos puntos en que el rey temia que pudiesen afectarse los intereses de la corona y la tranquilidad de los pueblos; pero en los derechos esenciales de la supremacía siempre trató con respeto á la santa silla, y constantemente se mostró celoso en la propagacion de la fé. Fundó magníficas abadías y entre ellas la llamada Batalla (*Battle*) en el mismo sitio en que venció al rey sajon Harold.

El mas ilustre de los prelados normandos llamados á Inglaterra y favorecidos por Guillermo, fué el ya nombrado Lanfranc, hombre eminente en ciencia y virtudes. Ejerció siempre un gran influjo en el ánimo del rey, quien oia con respeto y ejecutaba sin vacilar sus consejos: pero nunca se valió del favor de que gozaba sino en pro de la justicia y proteccion de la raza conquistada. A su perseverancia y firmeza debió la iglesia de Cantorbery las vastas posesiones de que el rey se habia apoderado y cuyas rentas estuvo largo tiempo disfrutando. Durante la vida de Lanfranc, Guillermo II se manifestó algo inclinado á la religion, pero muerto el prelado, el rey, no ya retenido por la veneracion que le inspiraba, se abandonó á sus propensiones rapaces, se apoderó de las rentas de muchas catedrales y monasterios, y puso en venta pública las dignidades eclesiásticas. Dejaba vacantes las mas pingües para gozar entretanto de sus productos, y no faltaron prelados cortesanos que aprobaron esta conducta. En 1193, hallándose Guillermo II gravemente enfermo y con sérios temores de perder la vida, mandó llamar al célebre San Anselmo, abad de Bec en Normandía, cuya fama se habia estendido por toda la cristiandad, pues fué una de las grandes lumbreras de su siglo, eminente en saber y en virtudes. Hizo con este santo hombre una confesion general de sus pecados, y oyó sumisamente sus exhortaciones, á las que pareció tan dócil, que prometió reformar enteramente su vida y pasarla en la práctica de los deberes religiosos. En seguida hizo publicar un documento en el cual mandaba poner en libertad á todos los encausados por delitos políticos; les daba satisfaccion cumplida y les pedia perdon por todas las injusticias que contra ellos habia cometido, y prometia observar una conducta tolerante y caritativa en medio de las facciones que dividian entonces el Estado. Añadia que, habiendo retenido por espacio de cinco años las rentas y diezmos de la silla arzobispal de Cantorbery, lleno de contricion por aquel despojo, del cual se habian seguido grandes males á la iglesia, devolvia todas aquellas riquezas poniéndolas en manos de Anselmo, á quien incitó para que aceptase aquella mitra. El prelado opuso á estas ofertas una gran resistencia. El rey recobró su salud y volvió á sus antiguos estravíos: sin embargo, continuaban sus instancias para que Anselmo aceptase, y pudo conseguirlo al cabo con la condicion que el prelado impuso de que el rey, no solo devolveria las tierras que habia usurpado á la iglesia, sino que en todas las cuestiones que sobre este negocio pudieran surgir de entonces en adelante, no habria de someterse el negocio á tribunal alguno, ni aun á la córte de Roma, sino á los obispos ofendidos, y que el rey habria de sujetarse á lo que estos determinasen; á todo lo cual suscribió el monarca, con ánimo de faltar despues á este compromiso, como lo verificó, en efecto, á poco de haberlo celebrado. Anselmo fué consagrado con gran pompa, y gran concurso de fieles, y en presencia del rey y de toda su córte. Mas apenas habia acabado de celebrarse aquella ceremonia, cuando Guillermo empezó á echarse de nuevo sobre las rentas de las iglesias y monasterios, como habia hecho antes. Las del arzobispado de Cantorbery, que eran sumamente productivas, fueron los objetos preferidos de su rapacidad. Envió comisarios á aquella jurisdiccion, para que intimasen á los arrendatarios que pagasen sus rentas en manos de los empleados de hacienda, y en manera alguna en las de los cobradores del arzobispo. No solo fueron ejecutadas estas órdenes con el mayor rigor, sino que los agentes del fisco les exigian mucho mas de lo que debian pagar, en términos que quedaron reducidos á la mayor miseria. El arzobispo, privado de sus rentas, llegó á carecer de lo estrictamente necesario para su manutencion, en términos de verse obligado á implorar la caridad del abad de San Albans. No satisfecho con estos odiosos procedimientos, el rey le exigió un gran donativo de dinero, en remuneracion de la silla que le habia conferido; y como aquel varon piadoso se hallase en la absoluta imposibilidad de satisfacer aquella demanda, el rey, dejándose llevar por la cólera, determinó vejarlo y maltratarlo por todos los medios posibles. Imitaron su ejemplo los cortesanos jóvenes y disolutos que llenaban su palacio, y con quienes dividia los frutos de su rapacidad, haciendo con ellos una vida escandalosa y entregándose á toda clase de vicios y escesos. Anselmo, no pudiendo sobrellevar los agravios que se le prodigaban, huyó de Inglaterra y se refugió en Roma, don-

de fué recibido con la mayor afabilidad por el papa y por toda la poblacion. Despues de su salida, el rey se abandonó todavía mas á sus malas propensiones, disipando en festines y galanteos las riquezas destinadas al culto divino y á la manutencion de los ministros del altar.

Enrique I, mas prudente y moderado que su predecesor, protegió al clero y se manifestó favorable al fomento y prosperidad de la religion y de la iglesia. Mandó llamar á San Anselmo, quien acudió pronto á su invitacion y encerrar en una fortaleza á Rodulfo, que habia sido el instigador de los escesos y usurpaciones de Guillermo. Despues arregló su córte, cuya entrada fué prohibida á los libertinos del último reinado. Las rentas de su patrimonio le bastaban para los modestos gastos de su servicio. No fué culpa suya que se renovasen en su reinado las disputas con la Santa Sede sobre investiduras y provision de piezas eclesiásticas vacantes. Llegaron estas disensiones á tomar mucho cuerpo y á ventilarse con suma acritud. El monarca hizo grandes esfuerzos para terminarlas amistosamente, y al fin consiguió que se sometiesen al papa los prelados y clérigos que con mas empeño se habian opuesto hasta entonces á sus pretensiones.

Entre los males que afectaron á la iglesia en aquel tiempo, uno de los mas funestos era la repugnancia de algunos eclesiásticos á obedecer el precepto del celibato. San Anselmo no podia mostrarse indiferente á tan escandaloso desórden. Congregó un sínodo en la catedral de Westminster, y en él se mandó que todo eclesiástico hiciese voto de celibato en el acto de recibir las órdenes sagradas. Enrique entretanto habia mudado de conducta, y no bastándole las rentas de la corona para sus gastos, pensó sacar partido del decreto de Westminster, y con este objeto impuso una contribucion á todo eclesiástico que lo infringiese; pero esta nueva imposicion produjo tan insignificante ingreso, que la estendió á todos los individuos del clero sin distincion, castigando con el encierro y el tormento á los que se negaban á pagar. Estos estravíos llenaron de consternacion al reino: hiciéronse rogativas públicas, y hubo muchos miembros distinguidos de la nobleza que reconvinieron al rey, en términos amargos, sin conseguir mas fruto que irritar sus pasiones y provocar su enojo. San Anselmo murió de pesadumbre á vista de las calamidades que estaba padeciendo la iglesia, y que no le era posible remediar. Su muerte ocurrió el año 1109, á los sesenta y seis de su edad y á los diez y seis de su primacía. Sus escritos, que se conservan con mucho crédito, descubren un vasto fondo de conocimientos, especialmente en las ciencias eclesiásticas, una grande y escogida erudicion, y un gusto literario muy superior al que dominaba en su tiempo. Amaba la patria de su adopcion como la de su nacimiento, y los ingleses lo amaban como á uno de sus compatriotas. Es verdad que hizo mucho por ellos; fundó muchas escuelas, siguiendo el ejemplo que le habia dado su predecesor Lanfranc; propagó la aficion á las letras, y dió gran perfeccion á los estudios eclesiásticos. La gran popularidad de que gozaba en la raza sajona y el cariño con que siempre le miró, contribuyeron en gran parte al odio que llegó á profesarle Enrique I, y á las persecuciones con que amargó los últimos años de su vida.

Las dos célebres universidades de Cambridge y Oxford, fundadas en este período, contribuyeron notablemente á los progresos de las ciencias teológicas. De ellas salian ya, en los primeros años de su fundacion, hombres distinguidos por su saber y su literatura. Los monges de mas alta categoría no se desdeñaban de asistir á sus cátedras, poco satisfechos con lo que habian aprendido en sus cláustros.

Entre las muchas controversias sobre cuestiones eclesiásticas que se suscitaron durante el reinado de Enrique II, la que mas ruido hizo en toda Europa, y la mas importante en sus consecuencias, fué la que costó la vida á Tomás de Becket, mas conocido en los pueblos del continente con el nombre de Santo Tomás de Cantorbery. La historia de este ilustre santo encierra en sí todo el interés de una novela. Tomás era hijo de Gilberto de Becket, uno de los principales ciudadanos de Lóndres, muy considerado por sus riquezas y por su influjo, y amigo íntimo del arzobispo Teobaldo. Gilberto, siendo todavía jóven, hizo un viage de devocion á Jerusalen, y despues de muchas estraordinarias aventuras, cayó en manos de unos sarracenos, quienes lo hicieron esclavo y lo vendieron á uno de sus emires. Este tenia una hija jóven, tan notable por su hermosura como por su recato y por su inteligencia. Un dia en que Gilberto estaba esplicando los misterios de la fé cristiana á otros compañeros suyos en la esclavitud, y en que manifestaba que estaba pronto á derramar la sangre y perder la vida en defensa de su religion, la jóven siria lo estuvo oyendo sin ser vista, y tanta impresion hizo en su alma aquella esplicacion, que allí mismo formó la resolucion de hacerse cristiana. Quizás se puso en inteligencia secreta con el esclavo inglés, y concibió por él una pasion amorosa, como lo indican los sucesos posteriores; quizás le proporcionó los medios de escaparse y le prometió reunirse con él, cuando las circunstancias favoreciesen su fuga. Gilberto recobró su libertad con otros esclavos, y pudo llegar á Lóndres con toda seguridad. La doncella, pocos dias despues, abandonó la casa de su padre, y sola, y arrostrando toda clase de peligros, se puso en camino. Viajó por mar y por tierra, repitiendo en todos los puntos en que se detenia la palabra *London*, con lo cual logró siempre medios de llegar á aquella ciudad. En ella, y sin saber la residencia del hombre que buscaba, estuvo vagando muchos dias por las calles, nombrando siempre á Gilberto. Al cabo, este último la vió en uno de los sitios

públicos, la reconoció, la hospedó en casa de su madre, y la puso bajo la direccion de un eclesiástico, para que la instruyese en la doctrina cristiana. Cuando se hubo conseguido este objeto, recibió el bautismo con toda solemnidad, con el nombre de Maud, en la iglesia de San Pablo, casándose allí mismo despues con Berket, y habiéndole conferido los dos sacramentos el obispo de Lóndres. Concurrieron á estas solemnidades los personages mas distinguidos de la capital, y fué este un suceso que escitó un gran interés en el público. Tomás nació un año despues del casamiento: estudió con gran aprovechamiento las letras humanas, y á la edad de quince años, pasó á casa del arzobispo Teobaldo, bajo cuya direccion estudió teología. Muy en breve adquirió la confianza del prelado, quien le confiaba los negocios mas graves y delicados de su gobierno eclesiástico, le confirió las órdenes sagradas, y nunca tuvo motivo para arrepentirse de su eleccion. Tan notable se hizo por su sabiduría, por su destreza y prudencia en el gobierno de los hombres, que no habia eclesiástico alguno en Inglaterra que gozase de tan alta reputacion. De todos los condados, y aun de las naciones estrangeras acudian gentes de todas clases á consultarlo y á pedirle consejo en los mas difíciles y complicados asuntos religiosos y profanos. Habiendo vacado por este tiempo el empleo de canciller, que era y continúa siendo una de las dignidades mas elevadas del reino, Becket fué propuesto al rey por el arzobispo para desempeñarlo. En efecto, le fué conferido con general aplauso de la nacion. En el ejercicio de estas funciones fué tan admirable su conducta, y tan satisfecho de ella estaba el rey, que le confió la educacion de su hijo Enrique. En medio de todos estos honores y prosperidades, se mantuvo siempre humilde, modesto, abnegado y puro en sus costumbres, triunfando constantemente de las muchas asechanzas que pusieron á su virtud, no solo los cortesanos, sino el rey mismo, que era muy dado á los placeres. Teobaldo murió en 1160, y el rey quiso conferir el arzobispado que dejó vacante á Becket, el cual, despues de muchas escusas, le dijo, como la mas fuerte y perentoria de todas ellas, que si llegase á ser arzobispo, no tardaria en perder su favor y quizás en atraer su enemistad y cólera, porque jamás consentiria en que se violasen las inmunidades de la iglesia, ni en que se usurpasen sus bienes como hasta entonces se habia hecho, hallándose dispuesto á perder la vida antes que capitular con el poder en materia tan delicada, añadiendo que su aceptacion de la mitra de Cantorbery seria la iniciacion de una nueva época en el gobierno de las cosas relativas al clero, el cual reconoceria los fueros de la corona, pero sin someterse á sus mandatos en lo que fuese injusto y atentatorio á la autoridad pontificia. El rey se prestó á estas condiciones, prometió todo lo que Becket quiso exigirle, y al fin fué elegido en 1162. No tardó mucho en estallar la tormenta que el santo prelado habia temido. El primer incidente que le sirvió de pretesto fué la renuncia que hizo del cargo de canciller, pues aunque algunos de sus predecesores lo habian ejercido, él lo creia incompatible con los sagrados deberes de su ministerio, y tenia presentes las disposiciones de los cánones antiguos que prohibian á los eclesiásticos toda injerencia en asuntos mundanos. El rey no solo creyó ver en este acto de abnegacion un desprecio á su persona, y un rasgo de ingratitud de parte de un hombre á quien habia colmado de favores, sino que le era muy enojoso y perjudicial desprenderse de los servicios de Tomás, y veia la imposibilidad de reemplazarlo dignamente. Entonces el canciller tenia atribuciones mas latas y de mayor consecuencia que las que se le han dejado en el nuevo órden de cosas. Era una especie de ministro universal que reunia, al gobierno de los negocios domésticos, la provision de los empleos eclesiásticos y judiciales, y la direccion de las relaciones esteriores. Tomás de Becket habia desempeñado todas estas funciones por espacio de muchos años con admirable tacto y prudencia, y el rey se veia de pronto solo y abandonado, en medio de una córte compuesta de hombres sin luces, sin esperiencia y en quienes ni la nacion ni las potencias estrangeras tenian la menor confianza. La segunda causa de la desavenencia fué la misma que tantas veces habia ocasionado disgustos entre la autoridad real y la eclesiástica: la usurpacion de las rentas de las iglesias. El rey se apoderó de las del arzobispado, como si nada hubiera sucedido, y ademas dejaba perpétuamente vacantes los beneficios, gozando entretanto de las temporalidades y ocasionando gravísimos males á los fieles, privados por este medio de sus pastores y del culto divino. Por último, el arzobispo no quiso consentir en que los clérigos compareciesen como testigos ante los tribunales civiles. Los magistrados se quejaron amargamente al rey de esta oposicion, y el rey, furioso de cólera, reunió una asamblea de altos barones en Northampton, de la que salió un decreto fulminante contra Tomás, imponiéndole, entre otras penas, la de la confiscacion de todos sus bienes. Tomás no se dejó intimidar por estas esplosiones de ira y de venganza; mantúvose firme en sus principios, apeló á la sede pontificia, y aguardó en Francia su resolucion. El rey conoció al cabo los peligros de su situacion, y la imposibilidad en que se hallaba de luchar con un ánimo tan resuelto, escudado ademas por la justicia de su causa y una inmensa y bien adquirida popularidad. Mediaron entre los dos personages, otros de alta dignidad, y se hizo una reconciliacion, que, sin embargo, nadie creia muy duradera. Tomás recibió órden de volver á Inglaterra. Al desembarcar en Southampton, el clero, los magistrados, los

monges de los conventos del condado, y una muchedumbre inmensa de gentes de todas clases, salieron á su encuentro, cubrieron de flores las calles de su tránsito y prorumpieron en himnos de alabanza y accion de gracias á Dios. En su viage del puerto á la capital recibió por todas partes iguales demostraciones de veneracion y entusiasmo. El rey acogió al ilustre proscripto con tiernos abrazos y grandes protestas de amistad y arrepentimiento de los pasados errores. Pero como la opinion pública lo habia previsto, á esta aparente y engañosa calma debian suceder en breve nuevas tormentas. El arzobispo de York, que en tiempos anteriores, habia apoyado y favorecido todas las locuras y demasías del rey, se hallaba bajo el peso de las censuras que habia fulminado contra él Becket como primado de las iglesias de la Gran Bretaña. Al regreso de éste, el censurado arzobispo pidió su absolucion, que le fué perentoriamente negada. Entonces acudió al rey, el cual dejándose llevar por uno de aquellos arrebatos de furor que le eran tan comunes, esclamó: «¿Quién habrá que quiera despachar á este ingrato hipócrita? Si yo tuviera amigos verdaderos á mi lado, no me veria espuesto á sus insultos.» Estas imprudentes palabras fueron pronunciadas en presencia de toda la córte. Cuatro de los palaciegos que las oyeron, formaron su resolucion y partieron inmediatamente para Cantorbery.

Era el dia de pascua de Navidad. El arzobispo habia predicado al pueblo, anunciando al fin de su sermon una tierna despedida, porque sentia aproximarse el fin de su existencia. Todos los asistentes prorumpieron entonces en amargo llanto: el mismo santo no pudo contener el suyo. Llegó la hora de vísperas, y los cuatro asesinos entraron atropelladamente en la iglesia. «¿Dónde está el traidor?» preguntó uno de ellos, y como nadie respondia, otro de ellos esclamó: «¿Dónde está el arzobispo?» Tomás se adelantó hácia ellos, y respondió con tanta compostura como firmeza: «Aqui está el arzobispo, pero no el traidor.» Entonces uno de los cuatro, llamado Tracy, le asestó una estocada en la cabeza. Pudo pararla uno de los eclesiásticos de su servidumbre, recibiendo una grave herida en el brazo. Otros dos cayeron sobre el arzobispo con las espadas desnudas, y ya estaba casi exhalando el último aliento, cuando el cuarto, llamado Ricardo Barton, le cortó la parte superior del cráneo, derramando sus sesos en el pavimento sagrado. A vista de tan horroroso atentado, el gran concurso que llenaba las naves de la basílica, salió conmovido y aterrado, comunicando su pavor á la poblacion entera.

El rey, al saber lo ocurrido, se abandonó á los escesos del mas intenso y violento dolor. Estuvo tres dias encerrado en su cámara, tomando escasísimo alimento, y aturdiendo el palacio con sus gemidos. En cuarenta dias no salió á la calle, ni permitió que sus ministros le hablasen de negocios públicos. Envió una embajada al papa, para manifestarle que no habia tomado parte directa ni indirecta en aquel execrable crímen; juró abolir las leyes en que se fundaban las usurpaciones de los bienes eclesiásticos; mandó que todos ellos fuesen devueltos á sus respectivas iglesias y monasterios, y para tranquilizar su conciencia y espiar en algun modo el escándalo que habia dado, resolvió ir en peregrinacion al sepulcro de Santo Tomás. Al llegar á distancia de una legua de la ciudad de Cantorbery, desmontó del caballo, é hizo á pie y descalzo lo restante del camino, vestido de un saco grosero de lana. Cuando se acercó al sepulcro se arrojó al suelo, derramando abundantes lágrimas, y para consumar su humillacion, mandó que lo azotasen los monges. Habiendo pasado el resto de la noche en oracion, y asistido al dia siguiente al santo sacrificio, hizo grandes donativos de joyas y de tierras á la catedral, y volvió á Lóndres.

En el reinado de Juan, se suscitó una disputa con el papa Inocencio III, por haber éste nombrado, para la silla de Cantorbery á Esteban Langton, y no haber querido el rey aprobar el nombramiento. Esta desavenencia tomó tan vastas dimensiones, que el rey desterró á muchos obispos, y confiscó sus rentas. No solo los prelados, sino una gran parte del clero fué duramente oprimido, y las cárceles se llenaron de monges, presbíteros, abades y canónigos. Muchas veces lo reconvino el papa por estos escesos, ya sea en cartas amistosas, ya por medio de embajadas: pero viendo la inutilidad de sus esfuerzos y la pertinacia del monarca, fulminó contra él una tremenda escomunion y puso el reino en entredicho. El rey quedó aterrado á este golpe que estaba lejos de esperar. Pandulfo, legado del papa, le aconsejó que levantase el destierro á los obispos, y les restituyese los bienes que les habia confiscado: pero, aunque adoptó esta medida, no lo creyó suficiente para conciliarse la indulgencia del pontífice, cayó en el estremo opuesto á sus demasías anteriores, y sea por dar una prueba solemne de su arrepentimiento, sea por evitar las insurrecciones que á cada paso le amenazaban, tomó la estraordinaria y nunca vista medida, de ceder al papa y á sus sucesores, en escritura pública, la entera soberanía y propiedad de los reinos de Inglaterra y de Irlanda, conservando él la posesion como vasallo y tributario de la Santa Sede, violando de este modo el juramento que habia prestado en el acto de la coronacion, de mantener intactas las inmunidades de la iglesia y del Estado.

Este acto de inescusable debilidad produjo en todo el reino un movimiento de indignacion. Ni los obispos, ni el clero, ni las personas mas indiferentes á los negocios públicos quisieron pasar por la humillacion de convertirse repentinamente en súbditos de un mo-

narca estrangero. Los barones, que componian la clase mas influyente y rica, hombres acostumbrados á los combates y á las correrías, no podian sobrellevar la idea de obedecer á un caudillo que no podia llevarlos al campo de batalla ni enseñarles el camino de la gloria. Los adictos al poder monárquico, veian con dolor que el gefe de la poderosa nacion británica iba á quedar convertido en mayordomo ó lugarteniente de un príncipe estraño. Crecieron de punto estos motivos de exasperacion, cuando el papa empezó á proveer los beneficios vacantes en clérigos italianos, los cuales, por la estrañeza del habla, del trage y de las costumbres y por la altanería con que trataban á los naturales, irritaron á todas las clases del Estado, y crearon un sentimiento general de ódio y de resistencia.

Bajo el reinado de Enrique III, sucesor del Juan, llegó á su colmo este abuso. No se oian mas que quejas y sarcasmos contra el rey, porque lo permitia, y contra la córte de Roma, que lo practicaba. Continuamente llegaban al pie del trono reclamaciones enérgicas, y á tal punto llegó la indignacion general, que el rey se vió en la precision de escribir al papa manifestándole que las iglesias de Inglaterra estaban inundadas de clérigos estrangeros, los cuales, por autoridad de Su Santidad, tomaban posesion de las mejores piezas eclesiásticas; que de esta práctica resultaban gravísimos inconvenientes, porque estos hombres, ignorantes del idioma del pais, no podian suministrar á los fieles la palabra divina; los patronos se quejaban de la nulidad á que habia quedado reducido el derecho de presentacion; las rentas pingües de las catedrales se gastaban en paises estrangeros; estaban rotos todos los vínculos de amistad y buena inteligencia entre los pastores y las ovejas, y por último, los estudios eclesiásticos habian caido en la mayor postracion, no queriendo los jóvenes prepararse á una carrera que no les ofrecia ninguna ventaja en el porvenir. El rey terminaba su carta jactándose de estar en actitud de sostener la dignidad de su trono y la independencia de su nacion, de lo que se habia abstenido hasta entonces, por el respeto que le inspiraba la persona de Su Santidad, y la veneracion con que miraba la cátedra de San Pedro.

Entre los muchos obispos eminentes por sus virtudes que tomaron en esta ocasion la defensa del rey, se distinguieron Ricardo Withershead, arzobispo de Cantorbery, quien declamó con gran vehemencia contra el permiso que el rey daba para que tomasen posesion de sus sillas los clérigos nombrados por el papa; San Edmundo, su sucesor, quien despues de haber agotado todos los esfuerzos que su piedad y su celo le inspiraron para remediar el mal, viendo que nada bastaba á contener sus progresos, hizo renuncia de su dignidad y fué á terminar sus dias en un destierro voluntario, y Roberto Greathead, obispo de Lincoln, partidario celoso de las prerogativas de la Santa Sede, pero que en aquella ocasion se opuso á sus miras, rehusó la institucion á los clérigos estrangeros, y por último hizo un viage á Roma, para ilustrar al papa sobre todo lo que pasaba, y sobre los males que podrian sobrevenir si no se cortaba la raiz de aquellos abusos, de cuyas resultas el papa empezó á meditar sériamente sobre el negocio, y pareció decidido á poner remedio al desórden.

Esta fué la época en que se establecieron en Inglaterra las órdenes mendicantes, cuyo primer convento fué el de Cantorbery, y el segundo el de Lóndres. Propagáronse con harta rapidez, y desde los principios se estableció una especie de rivalidad entre ellos y los monges, porque estos vivian en la opulencia, mezclándose con la grandeza y la gente rica, mientras que aquellos se apegaban mas al pueblo y sabian grangearse sus simpatías, por los servicios que hacian á los pobres, y aun por su porte humilde y sus modales francos y populares. Sin embargo, nunca progresaron tanto los mendicantes en Inglaterra como en las naciones del continente. El poder de los monges les fué siempre superior, y sobre todo en el campo de la política. Casi tambien al mismo tiempo ocurrió la estincion de la opulenta y poderosa órden de los templarios, de cuyos monasterios estaba cubierta Inglaterra, y que poseian en haciendas una buena parte del territorio de la isla. Todos los bienes de esta órden fueron adjudicados á la de los caballeros de San Juan de Jerusalen. El decreto real relativo á este asunto contenia la siguiente cláusula: «se determina, manda y establece por ley, que de ahora en adelante, ni nuestro señor el rey, ni ningun otro lord ni señor tenga derecho ni título alguno á dichos bienes, porque la posesion de estos bienes en otras manos no descargaria las obligaciones á que, por su fundacion están afectos, que son la defensa de la religion cristiana, el ámplio socorro de los pobres y los sufragios por las almas del purgatorio.» Todavia existen monumentos grandiosos de la opulencia de la órden de los templarios, distinguiéndose entre ellos la iglesia del *Temple*, situada en la parte mas populosa de la ciudad de Lóndres (*City*) y que pertenece hoy á uno de los colegios de abogados de aquella capital.

Durante las guerras de Eduardo I con los escoceses, el papa Bonifacio quiso emplear su intervencion entre las partes beligerantes, y pidió la libertad de los obispos, nobles y soldados que las armas de aquel monarca habian hecho prisioneros. Consérvanse en los archivos del reino las respuestas de Eduardo, en que espresaba, no solo sus sentimientos personales, sino los de toda la nobleza y el clero, y en ellas se echan de ver los primeros gérmenes del gran rompimiento que se preparaba, porque en lenguaje nada comedido, declara

aquella correspondencia que, aunque los ingleses no se negaban á dar obediencia al papa en materias religiosas, el rey no se prestaria jamás á reconocerse vasallo suyo, ni obedeceria en ningun caso sus mandatos, fuera de aquel círculo, sin que el carácter espiritual de que el papa estaba revestido le confiriese autoridad alguna en los negocios civiles y gubernativos.

Sin embargo, la córte pontificia continuaba sacando anualmente grandes riquezas del territorio de Inglaterra. Emanaban estos fondos de tres distintos orígenes: 1.° lo que se llamaba *Peter Pence*, ó penique de San Pedro, que era un penique impuesto á cada habitante cuyos bienes muebles pasasen de treinta peniques, y este fondo se destinaba al rescate de los peregrinos, cautivos de los moros en Tierra Santa: 2.° el tributo de 1,000 marcos de plata, establecido por el rey Juan en reconocimiento de la soberanía que le habia cedido sobre los reinos de Inglaterra y de Irlanda: tributo humillante á que la nacion oponia la mayor resistencia, porque era en efecto una señal de humillacion que repugnaba á su orgullo: y á tal grado llegó la espresion de este sentimiento en todas las clases de la poblacion, que los sucesores de aquel monarca no se atrevieron á pagar aquella suma, ó á lo menos, los pagos se hicieron con grande irregularidad, en términos, que bajo el pontificado de Urbano V, se habia acumulado una deuda atrasada que subia á considerables sumas. Aquel papa intimó á Eduardo que, si no se le pagaban aquellos atrasos, acudiria á los medios legales. El rey, al recibir esta amenaza, convocó inmediatamente un parlamento, al que dió cuenta del asunto, encargándole que consultase sobre todo en su resolucion la dignidad de la corona y la independencia nacional, indignamente comprometida por la inescusable flaqueza de su predecesor. Reunido el parlamento, los prelados consultaron largamente entre sí, y fué su contestacion apoyada en el unánime consentimiento de los barones, que ni el rey Juan ni ningun otro monarca ni persona estaba autorizada á sujetar el reino á otro soberano, y que solo podia hacerlo la nacion misma por un acto espontáneo de su voluntad. Ademas que el tributo de los 1,000 marcos tenia un carácter puramente político, en cuyo ramo ya se habia declarado varias veces y por diferentes monarcas que la nacion inglesa no se sujetaria á ninguna otra autoridad que la de sus reyes. Por último, el parlamento aconsejaba al rey que si la córte de Roma ofendida por esta negativa acudia al ya practicado medio de las escomuniones, su magestad debia declararle que opondria la mas obstinada resistencia á estas medidas. Esta resolucion fué acogida por la nacion entera con las mayores demostraciones de entusiasmo. Esto bastó para que los papas se abstuviesen de reclamar el tributo: 3.° las primicias. Estas eran un donativo que los obispos hacian á la córte romana en el acto de la consagracion, como lo hacia el presbítero al prelado al recibir la ordenacion de sus manos. En algunas diócesis se habia establecido que el clero inferior contribuyese tambien con las primicias al papa siempre que se verificase alguna promocion ó nombramiento por bulas pontificias, y esta contribucion llegó á subir al producto de dos y tres años de renta de la pieza eclesiástica. Las reclamaciones que hacian de tiempo en tiempo los papas para el pago de esta contribucion, ocuparon seriamente la atencion de los parlamentos; espidiéronse varias leyes modificando el pago de las primicias, hasta que al cabo se abolieron de un todo.

Esta lucha perpétua entre el gobierno y la córte de Roma, no podia menos de crear grandes resentimientos en una nacion tan orgullosa como la inglesa. La masa de la poblacion se ocupaba mucho entonces en asuntos religiosos. Esta era la materia favorita de las conversaciones, y aunque todavía no existian sectas y no estaba dividida la fé, bien se echaba de ver que los espíritus se disponian á una libertad de pensar, de que no habia ejemplo en las naciones continentales. El gobierno, siempre en lucha con la curia romana, no se curaba de reprimir la espresion de un descontento que ya habia pasado de las clases instruidas y altas de la sociedad á las mas ignorantes y humildes, y de aquí nació la aptitud y quizás el deseo de la novedad, que era un síntoma terrible de futuras convulsiones.

Aprovechóse diestramente de estas circunstancias el famoso Juan Wycliffe, el cual, por los años de 1375, empezó á publicar las doctrinas heréticas, que pueden considerarse como el orígen de todos los errores que se propagaron despues con tanta rapidez en todos los dominios ingleses. Habia sido educado en la universidad de Oxford, habiendo sobresalido en el cultivo de las letras humanas y en el estudio de la teología y demas ciencias eclesiásticas; pero tambien, desde los primeros años de su juventud, se mostró desmesuradamente ambicioso, y muy aventurado y atrevido en sus opiniones políticas y religiosas. Cuéntase de él que sus catedráticos y compañeros reprimieron muchas veces la osadía con que en las clases de la universidad atacaba los dogmas de la fé católica y la disciplina y las prácticas de la iglesia. Siendo presbítero y recien ordenado, aspiró abiertamente al obispado de Worcester, y no pudo conseguirlo. Herido en su amor propio, y exasperado su temperamento naturalmente iracundo, concibió el audaz proyecto de reformar el catolicismo, tanto en la disciplina como en el dogma, y empezó á promulgar sus doctrinas. Eran las principales la negacion de la presencia real en la Eucaristía, sosteniendo que las sustancias de pan y vino permanecian despues de la consagracion; que el obispo no puede conferir órdenes en estado de pecado mortal; que el papa de malas costumbres no tiene autoridad en los fieles; que la confe-

sion auricular no es de precepto divino ni canónico, y que el clero no debe poseer temporalidades, por ser esta práctica opuesta á la pobreza prescrita como deber sagrado á los ministros del altar en el texto espreso del Evangelio, y conforme al ejemplo del fundador del cristianismo y de los apóstoles. Estas doctrinas atrajeron inmediatamente la atencion del público, y especialmente la de los obispos. Convocóse un sínodo, ante el cual fué citado Wycliffe. Reconvenido en él amargamente por los prelados, confesó que sus espresiones eran incorrectas, y trató de esplicarlas en sentido ortodoxo: pero prometió moderar su conducta y no dar lugar en lo futuro á que se turbase la tranquilidad pública. Sin embargo, la mala semilla se habia propagado calladamente, pero con harta rapidez. El innovador contaba con apoyo en las altas regiones de la nobleza y del gobierno. Protegíalo ostensiblemente y con singulares muestras de aprecio, Juan de Gaunt, duque de Lancaster, declarado enemigo del clero, pero hombre de poderoso influjo, tanto por sus relaciones de parentesco con la familia real, como por sus dignidades y riquezas. El sínodo, movido por esta consideracion, y quizás tambien por las simpatías que las doctrinas de Wycliffe escitaron en algunos de los prelados, pareció quedar satisfecho con aquellas esplicaciones, y lo dejó salir sin censura. De resultas de esta impunidad los nuevos errores hallaron abrigo en una gran parte de la poblacion, y de aqui nació la secta de los *lolards*, la primera de cuantas polularon despues en el reino, y verdadera piedra fundamental del luteranismo, que hoy forma su religion dominante.

Los prelados tenian en su favor el predominio de las ideas religiosas y el alto respeto que inspiraba generalmente la dignidad episcopal. Entretanto las ciudades iban creciendo en riqueza y poblacion; se habian formado gremios y compañías, que abrigaban en su seno á los ciudadanos mas ricos y considerados. Algunas de estas corporaciones gozaban ya de grandes fueros y privilegios que los reyes les habian concedido. Eduardo I, príncipe que mereció el título de Justiniano inglés, por las sabias leyes esped idas durante su reinado, favorecia aquellas ideas. Por otra parte, los ingleses, desde los principios de la monarquía, se habian adherido fuertemente á la máxima de no pagar contribuciones sino las consentidas por la nacion entera. Era, pues, llegado el tiempo de dar á las clases medias de la sociedad la consideracion de que las habia privado el gobierno feudal. Eduardo tenia necesidad de dinero para sostener la guerra en que sucesivamente se iba comprometiendo. A fin de lisonjear al pueblo, y disponerlo de este modo al pago de nuevos impuestos, mandó que los diputados de las ciudades fuesen admitidos en el parlamento. Tal fué el verdadero orígen de la cámara de los comunes. Esta concesion fué confirmada once veces en el reinado de aquel monarca; al fin tomó el carácter de ley, dejando de ser un privilegio concedido precariamente por las leyes, y desde entonces es ilegal toda contribucion, todo impuesto, toda carga pública que no recibe la sancion solemne de esta fraccion de la legislacion.

Uno de los primeros actos de la nueva cámara fué la restriccion de la amortizacion eclesiástica, la cual habia degenerado en abuso de tanta magnitud, que muchas familias, antes acomodadas y ricas, habian quedado reducidas á la miseria, por haber pasado los bienes que poseian á manos de los conventos y otras fundaciones piadosas. Movido el parlamento por las infinitas quejas que de todas partes del reino se le dirigian contra estas muestras de prodigalidades, mandó por ley espresa que, de entonces en adelante, no pudiese vincularse sin su consentimiento ninguna propiedad fincada en monasterio, iglesia, parroquia, capilla ni otro algun establecimiento eclesiástico. Esta disposicion no fué muy bien recibida por la córte pontificia, y aun en la misma Inglaterra mereció la desaprobacion de muchos varones piadosos y sabios: pero la masa comun la aplaudió, á virtud de las opiniones peligrosas que los lolards iban esparciendo. La profusion de riquezas con que fueron dotadas las iglesias, dieron un gran impulso á la arquitectura eclesiástica, la cual floreció grandemente en los tiempos á que nos referimos. A ellos pertenecen las suntuosas catedrales de York, Salisbury y Winchester. El estilo empleado en ellas, y en todas las de la misma época es el llamado gótico ligero, el cual reune á su estraordinaria elegancia, aquella magestad sombría, y aquellas grandes dimensiones que armonizan tanto con los sentimientos religiosos, con las prácticas de piedad y con las augustas ceremonias del culto divino. Los edificios sagrados de los siglos XIII y XIV, muchos de los cuales existen todavía en Inglaterra, se distinguen por la elevacion de sus torres y campanarios, cubiertos de graciosas molduras de piedra: por sus esbeltas reuniones de columnas, por las altas ventanas divididas en varias luces, y por los vidrios de color, con pinturas que representaban escenas sacadas del Nuevo Testamento y de las vidas de los santos. La fermentacion de las ideas religiosas subió de punto bajo los reinados de la dinastía de Lancaster. Al fanatismo exaltado que generalmente produce esta tendencia en los pueblos, se reunia entonces la manía de la controversia, en que tomaban parte sabios é ignorantes, porque el estudio de la teología se habia vulgarizado aun entre las gentes vulgares, y en los talleres y en los campos se disputaba libremente sobre los puntos mas recónditos del dogma. De aqui nacian frecuentes discordias entre las iglesias y aun entre las familias, y muchas veces sucedió que un sermon ponia en agitacion á un pueblo entero, porque el púlpito llegó á ser un gran instru-

mento de discordia y de agitacion, y se formaban grandes partidos en favor ó en contra de las doctrinas que vertia un predicador. Los sectarios de Wycliffe se habian multiplicado con esceso, y á medida que su número se multiplicaba, crecian en ellos la exasperacion y la audacia. El clero ortodoxo era el objeto constante de sus sarcasmos y de sus censuras, sin que fuesen parte á desarmar estas disposiciones hostiles la blandura y resignacion con que frailes y clérigos sobrellevaban tantos insultos. Estos llegaron á tomar un carácter serio y alarmente, porque los lolards instigaban al pueblo á no pagar los diezmos, y por medio de intrigas procuraban obtener la confiscacion de todos los bienes eclesiásticos: idea muy grata y lisongera á los hombres perdidos, que la terminacion de la guerra civil habia dejado sin ocupacion, y que se aprovechaban de todos los medios posibles de medrar sin trabajo. En tiempo de Enrique IV estos escesos llegaron á inspirar grandes temores á todos los amigos del órden y de la verdadera religion. El rey convocó una asamblea general del clero, y en ella los comisarios regios escitaron á los obispos á que tomasen medidas eficaces para reprimir los errores propagados por los predicadores itinerantes. En su consecuencia se promulgó una órden por la que se prohibia la secta, y se imponian severas penas á los que se separasen de la fé católica. El que se negase á abjurar los errores contrarios á ella, seria condenado á ser quemado vivo, en un sitio elevado, y en presencia del público.

Este rasgo de severidad no produjo el efecto deseado: antes al contrario, exasperó los ánimos de los sectarios, inflamó el celo de sus predicadores, escitó en su favor las simpatías del público, y multiplicó el número de los prosélitos. Entre estos se contaban muchos hombres de nota, empleados públicos y ricos hacendados del campo, que era donde mas estragos habia hecho el error; porque los predicadores huian de las grandes poblaciones, donde estaban observados mas de cerca por las autoridades, y preferian ejercer su ministerio en los bosques, en los sembrados y en otros sitios solitarios. La secta iba, pues, tomando consistencia de dia en dia. Púsose á su cabeza lord Cobham, generalmente conocido con el nombre de sir John Oldcastle. Era hombre que se habia distinguido por sus hechos militares en las muchas campañas á que habia asistido, tanto en el continente, como en Inglaterra. Era valiente, franco, generoso, y por estas cualidades, que tanto deslumbran á la muchedumbre, habia sabido atraerse gran popularidad. Publicóse, poco despues del suplicio de Sawtree, una especie de proclama á nombre de los lolards, en que anunciaban que, si el gobierno persistia en su sistema de rigor y persecucion contra ellos, no tardarian en armar un cuerpo de cien mil hombres. Las averiguaciones activas hechas por los magistrados, consiguieron descubrir el autor de aquella amenaza, quien no era otro que Oldcastle. Púsose inmediatamente en fuga, y pudo vagar algunas semanas disfrazado por lo interior del pais; pero lo descubrieron los soldados que iban en su busca, y fué encerrado en la torre de Lóndres. De alli pudo fugarse y esconderse en casa de uno de sus cómplices, de donde escribió á todos los sectarios, señalándoles el dia y punto de reunion, en que todos debian congregarse armados, para degollar á todos sus enemigos, y apoderarse de la persona del rey. El plan, aunque perfectamente trazado, fué revelado por uno de sus cómplices, y los conspiradores fueron sorprendidos y dispersos, sus gefes presos y decapitados, menos Oldcastle, que en la confusion del encuentro pudo salvarse y ponerse en lugar seguro. Pero al fin, y despues de muchas aventuras, cayó en manos de la justicia, y puesto á disposicion de los tribunales, cuya jurisdiccion rehusó, alegando que, hallándose en vida el rey Ricardo II, no reconocia mas autoridad que la suya. Inmediatamente fué condenado al suplicio de horca, como traidor, y á ser quemado despues como herege, cuya sentencia fué ejecutada en los campos de San Gil, en Lóndres, habiendo él vaticinado desde el patíbulo que se levantaria del sepulcro al tercer dia. Sus sectarios, viendo que no tenia cumplimiento la profecía, empezaron á vacilar en su fé, y á dudar del triunfo final de su causa.

Enrique V, que al subir al trono se habia separado de todos los hombres perdidos, compañeros de los desórdenes en que habia pasado su juventud, adoptó un género de vida modesta, religiosa y ordenada.

Durante los dos reinados siguientes, no ocurrieron sucesos notables en los negocios religiosos. Bajo el gobierno de Enrique VII, se mantuvo una constante correspondencia entre la córte de Inglaterra y la de Roma. Sin embargo, suscitáronse entre una y otra muchas disputas sobre el derecho de patronato, presentacion á las dignidades eclesiásticas, esencion en favor del clero de las contribuciones y cargas públicas, sujecion de los eclesiásticos á los tribunales de jurisdiccion civil, facultad de escomunion y de censura en casos civiles, inmunidades de los santuarios, y otros puntos de disciplina esterior y de gobierno; pero todas estas controversias se agitaron en los límites de la fé ortodoxa, sin escándalo, sin rompimiento, y sin que se hubiese suscitado ninguna nueva secta ni doctrina peligrosa. Los lolards habian ido perdiendo poco á poco su importancia, hasta desaparecer casi enteramente. Sin embargo, los hombres instruidos, y entre ellos no pocos eclesiásticos de todas gerarquias, fijaban toda su curiosidad en Alemania, donde estaba á la sazon entablada la lucha con Lutero. Las obras de este caudillo del cisma germánico, se habian propagado en Inglaterra con mucha cautela, y eran leidas con avi-

dez. Tal era el estado de la nacion inglesa cuando subió al trono Enrique VIII, el que debia separar aquella nacion del seno del catolicismo, y grangear á la causa de la reforma una de sus mas brillantes adquisiciones.

Grandes alteraciones y trasformaciones se han realizado siempre en los sucesos humanos, sin que se manifestase á los principios ningun designio fijo, ni ningun plan combinado: sino simplemente porque las circunstancias los han favorecido y porque algun hombre emprendedor y atrevido ha sabido aprovecharlas y valerse de ellas, como medios de prosperidad y engrandecimiento. César concibió el designio de apoderarse del mando de Roma, y trabajó muchos meses calladamente en preparar los recursos que habian de servirle para llegar á su fin: pero Augusto no esperó nunca ser emperador, y la confusion que sucedió inmediatamente á la muerte de su tio, fué el primer escalon de su fortuna. Esto fué justamente lo que pasó en Inglaterra, en la época vulgarmente llamada de la reforma. Todo lo que se hizo en su favor durante el reinado de Enrique VIII, se hizo por fines privados, sin ninguna mira general, sin operacion simultánea, sin plan fijo. Mientras Enrique disputaba y se indisponia con la córte de Roma, sobre su divorcio con Catalina, los que fomentaban en secreto la heregia de Lutero, y otras opiniones contrarias á la doctrina de la iglesia universal, sacaron provecho de la agitacion en que se hallaban los espíritus con motivo de aquellos ruidosos sucesos, y empleaban cuantos medios estaban á su alcance para conmover la fé de los católicos, atacar á la córte de Roma, esparcir folletos impregnados de heregia y burlarse de los ritos y prácticas religiosas del culto dominante, atribuyéndolas á la mas grosera supersticion y al mas bárbaro fanatismo. Todas las circunstancias de la época favorecian la realizacion de estos designios. La atentacion pública se dejaba llevar irresistiblemente hácia dos enérgicos puntos de atraccion: el estado del continente y la cuestion del divorcio. En el continente, un fraile agustino, casi solo á los principios, luchaba contra todo el poder de la córte de Roma, y mas tarde, ayudado por algunos príncipes de segundo órden, arrostraba las invencibles armas, el desmedido influjo y la colosal política de Carlos V. Se trataba nada menos que del dominio y la supremacía de Europa, y la Inglaterra no podia ser testigo indiferente de este conflicto. Francisco I y Carlos V se disputaban la corona imperial de Alemania; Sajonia capitaneaba el movimiento que se dirigia contra las dos casas de Borbon y de Hapsburgo. Los estados independientes y pequeños, temian con razon que preponderase alguno de los dos colosos, y en esta complicacion de sucesos y de interés, todos los hombres inteligentes y prácticos en materias políticas, veian pendientes la suerte del mundo del triunfo ó de la derrota de un sofisma. Agregábase á este gran motivo de interés y de curiosidad, la naturaleza misma de la disputa, que entraba por sí misma en el círculo de ideas dentro del cual habia estado moviéndose el espíritu humano por espacio de cinco siglos. No se cultivaba entonces en Europa mas que una ciencia sola: el escolasticismo. Pero se cultivaba con un ardor, con un empeño, con una tenacidad á que no han llegado despues las ciencias en medio de sus prodigiosos adelantos y de los innumerables focos en que se ilustran y se perfeccionan.

El otro asunto que distraia la atencion de los ingleses era el estado de la córte, y las escenas estraordinarias de que estaba siendo teatro. Enrique VIII, en medio de sus grandes é inescusables defectos, era un hombre muy superior á los monarcas que inmediatamente le habian precedido. Su hermosa presencia aumentaba el prestigio del trono, y la falange de cortesanos que lo rodeaban y que copiaban su lujo y su esplandidez, no contribuia en poco á realzarlo á los ojos del público. No tardó este en conocer el lado débil de aquel soberano, y sus flaquezas amorosas dieron copioso pábulo á las hablillas y á las anécdotas que tanto atractivo ejercen cuando se refieren á personages elevados y favorecidos por la fortuna. Apenas se susurraron en el público sus intenciones de divorcio, todas las miradas se fijaron en el desenlace que podia tener aquel gran drama. La córte y el pueblo se dividieron en dos partidos. Los verdaderos católicos, el clero que permaneció fiel á las doctrinas sanas, y los hombres sensatos y morales, tomaron con calor la defensa de Catalina, en quien veian un modelo de caridad, de abnegacion y de todas las virtudes cristianas. Los promotores del cisma, la parte disidente del clero, los que esperaban prosperar á la sombra de una nueva religion, y enriquecerse con los despojos de la antigua, se declararon abiertamente en favor del rey, y desaprobaban sin rebozo las negociaciones entabladas con la córte de Roma para obtener la bula de divorcio. Preveian la futura elevacion de la favorita, y sabian que, tanto por interés como por conviccion, Ana Bolena se declararia enemiga del catolicismo. Bien se echa de ver cuan vasto campo abrian todas estas circunstancias á la propagacion de las doctrinas peligrosas. Sus fautores se esmeraban en atacar el antiguo edificio por todos los medios posibles. Circulaban en todas las clases de la sociedad folletos, escritos, los unos con gravedad y erudicion, y otros en estilo bufon y chocarrero contra los dogmas mas sagrados de la religion, El rey no podia contener estos escesos, porque eran demasiado generales para que bastasen á su represion los medios de que podia echar mano la autoridad civil; además de que, en su interior, no le pesaba que se hostilizase tan abiertamente al sumo pontífice, á quien no podia perdonar la inflexible constancia de su oposicion al divorcio. Clemen-

te VII habia sido amigo personal de Enrique, y no podia olvidar, que cuando se hallaba en los mayores apuros, sitiado por las tropas imperiales en su castillo de Santángelo, Enrique habia sido el único monarca de Europa que se habia pronunciado en su favor, y suministrádole socorros eficaces. Tampoco echaba en olvido que aquel monarca se habia mostrado opuesto á las doctrinas de Lutero, cuando empezaron á hacer ruido en Europa. Movido por todas estas razones, Clemente contestó á las primeras insinuaciones del rey de Inglaterra sobre su separacion con la reina, que se ocuparia de aquel asunto, tan luego como las tropas alemanas y españolas evacuasen el territorio de Italia. Pero una vez que el negocio tomó un aspecto mas sério, y se presentó con todas las formas de litigio ante su tribunal, su deber como gefe visible de la iglesia y conservador fiel de la pureza de su doctrina, no le permitia tolerar tamaña infraccion de la ley divina, ni capitular con las veleidades y flaquezas del amor profano. Habia tambien gravísimas consideraciones de un carácter político, que debian sostenerlo en aquella línea de conducta. La esposa de quien Enrique deseaba separarse era tia del emperador Cárlos V, que podia contener el torrente asolador que inundaba ya la mayor parte del Norte de Europa, arrancando algunos millones de almas al gremio de la iglesia. Ademas, la validez del matrimonio de Enrique habia sido solemnemente declarada por el predecesor de Clemente. ¿Cómo era posible vacilar en la decision, una vez presentada la causa á la córte judicial de la curia, particularmente, cuando el influjo imperial habia llegado á ser omnipotente en la córte de Roma? La demanda de divorcio fué perentoriamente rechazada, y Enrique, sin la menor hesitacion, realizó la amenaza de separacion, insinuada ya en sus cartas y por sus embajadas desde el principio de las negociaciones. En lo esencial, esto es, en el dogma, era y continuó siendo verdadero católico: pero el golpe que habia recibido de Roma, no solo en sus inclinaciones y afectos, sino en su amor propio y en su consideracion política, lo exasperó de tal manera que, desde entonces solo pensó en vengarse, y cada dia creció la oposicion que hacia al poder temporal de los papas. A cada paso que daba Roma en defensa de su supremacía y de sus legítimos derechos, respondia él con alguna medida contra la curia. De uno en otro acto de hostilidad, la separacion tomaba cada dia un aspecto mas sério.

Cuando el tribunal de Roma pronunció al cabo su sentencia definitiva en 1534, Enrique declaró solemnemente separado el reino de la Gran Bretaña de su obediencia á la sede pontificia.

No aguardaba mas el luteranismo para levantar orgulloso la cabeza, y cebarse en las entrañas de su víctima. El arzobispo Cranmer y Cromwell, que gozaban de toda la confianza del rey, y en cuyas manos estaba la direccion de todos los negocios públicos, les daban el impulso que podia ser mas favorable á la causa de los reformadores.

Cranmer, al mismo tiempo, insinuó cautelosamente al rey que muchas de las prácticas que predominaban á la sazon en la disciplina eclesiástica y en el gobierno espiritual, estaban en abierta oposicion con las doctrinas espresas de la Sagrada Escritura, y entre ellas, el voto de celibato impuesto al clero. Para esto le asistian motivos públicos y privados, porque habia contraido matrimonio, con violacion escandalosa de lo prescripto en los cánones, y todos los esfuerzos que habia hecho para ocultar á los ojos del público aquella union, no habian logrado evitar que se divulgase el secreto. Imitaron su ejemplo muchos de los monges y frailes que habian sido espelidos de sus conventos, y no pocos miembros del clero secular, en cuyos ánimos habian hecho grandes estragos las heregías de Alemania. Sin embargo, cuando los obispos Gardiner y Tunstall, conocieron los progresos que iba haciendo el error, propusieron en el parlamento un bill, que fué aprobado en ambas cámaras, en que se declaraban artículos de la verdadera fé católica y partes esenciales de su doctrina, la transustanciacion, la comunion bajo una sola especie, el celibato del clero, los votos monásticos, la misa y la confesion auricular, imponiendo pena de muerte á todo el que los negase ó predicase contra ellos. Esta ley contuvo algun tanto á los reformadores, y al menos les impidió predicar y disertar públicamente en favor de sus innovaciones: mas no por esto cesaron de emponzoñar la opinion pública por medios clandestinos, incluso el confesonario. Cranmer, cuyo casamiento era ya notorio, fué citado ante el consejo privado, en ejecucion del bill de que hemos hecho mencion. Empezó á formársele causa: pero habiendo enseñado á los jueces una sortija del rey, se suspendió toda tramitacion.

Hubo, ademas del divorcio, un motivo que debió influir poderosamente en la conducta atropellada y criminal del rey: tal fué su prodigalidad. No bastaban á satisfacerla los copiosos caudales que continuamente ingresaban en sus arcas. Era aficionado á cacerías, á muebles ricos, á libros raros, á objetos de artes, cosas de alto precio en aquellos dias. Regalaba profusamente joyas, vajillas de plata, fincas á sus favoritos y á sus queridas. Sus tesoreros le representaban en vano la imposibilidad en que se hallaban de satisfacer tan cuantiosas y repetidas demandas. No le quedaba mas recurso que echar mano de las riquezas y haciendas de las iglesias y monasterios como habian hecho sus antecesores: mas no podia proceder como ellos en esta operacion. Porque aunque el sistema representativo no estaba todavía perfectamente organizado, la autoridad del parlamento se habia consolidado, y durante las agitaciones de su reinado, los pueblos habian apren-

dido á criticar las materias políticas, y ya se hablaba públicamente, hasta en las tiendas y tabernas, de derechos y garantías, de la libertad del pensamiento y de las restricciones que era conveniente imponer á la autoridad monárquica para que no degenerase en despotismo. Formó, pues, la resolucion de apoderarse de aquellas vastas riquezas; pero no podia hacerlo sin adoptar, á lo menos en apariencia, las fórmulas legales que ya se iban arraigando en la práctica. El pretesto que debia darse á este esceso era la necesidad de examinar el estado de las casas religiosas, para cortar los abusos que en su gobierno y administracion se hubiesen introducido. Cuando se propuso por primera vez esta medida en el consejo, la mayoría se pronunció por la supresion de los conventos en que se notase relajacion de disciplina ú otros graves defectos. El rey queria una medida general, incluyendo en ella la confiscacion total de los bienes de aquellos establecimientos. El consejo entero se declaró contra esta usurpacion sacrílega y monstruosa: pero al fin quedó decretado que el rey, en virtud de la supremacía eclesiástica de que acababa de revestirse, podria obrar como mas conveniente le pareciese. El rey ordenó una visita general de los monasterios, y como todavía era bastante católica la nacion para desaprobar esta novedad, se buscaron pretestos que pudiesen justificarla.

Cuando se hubo consumado esta vasta operacion, y cuando los visitadores presentaron al parlamento los resultados de sus investigaciones, aquel cuerpo, compuesto en su mayor parte de hombres vendidos al poder, decretó la supresion de todos los monasterios y conventos cuyas rentas anuales no pasasen de 1.000 duros, segun los aprecios que los visitadores hiciesen. Poco á poco se estendió la persecucion á otros mas ricos, á pesar de los grandes elogios del buen estado en que se hallaban, que los visitadores mismos habian hecho en sus informes. Hubo muchos abades que hicieron resistencia á los agentes de la autoridad empleados en la ejecucion de la ley: pero los unos cedieron á los regalos y promesas con que se les alucinaba, y los otros á las amenazas de castigo y persecucion. Con algunos hubo condescendencia, hasta el punto de dejarlos en sus puestos: favor que obtuvieron prodigando el oro á los cortesanos. En una palabra, por unos medios ó por otros, empleando ya la dulzura, ya el rigor, ya la intriga, ya la seduccion, se consiguió que todos cediesen á la voluntad del monarca, y en menos de dos años, quedaron demolidos todos los monumentos del poder británico y de la gloria normanda, que por espacio de diez siglos habian certificado y simbolizado la piedad y la munificencia de las generaciones precedentes. Conserváronse algunas iglesias, que fueron despues convertidas en templos protestantes; pero las casas conventuales quedaron todas convertidas en ruinas, y los restos que todavía se ven en casi todos los condados, y especialmente en los del Norte, dan una alta idea de su grandeza y del lujo con que estaban construidas.

Es indefinible el efecto que produjo este gran atentado en la mayoría de la nacion. Toda clase de gentes, la nobleza, la clase media, las clases ínfimas, los ricos, los pobres, los viejos y los niños, los eclesiásticos y los legos, deploraban como una calamidad el esterminio de aquellas instituciones. En los monasterios, conventos y abadías, estaban los mejores instructores de la juventud: sus aulas, en que se daba todo género de instruccion, estaban abiertas á todas las gerarquías sociales. A las órdenes religiosas se debian los mejores historiadores que hasta entonces poseia la literatura inglesa, y en sus muros se habia conservado el depósito del saber humano, en medio de las nieblas de ignorancia que por todas partes cubrian el territorio de la isla. Los prelados de aquellas casas eran los mejores hacendados y cultivadores del pais; eran los padres, los instructores, los banqueros de los arrendatarios.

Despues de la muerte de Enrique, Cranmer y los otros partidarios del luteranismo procuraron, por todos los medios posibles atraer al nuevo rey á su partido. Lograron que se nombrase una comision de obispos para redactar una nueva liturgia, lo cual se hizo con tanto artificio, para no atacar ninguno de los puntos de controversia pendientes, que muchos clérigos la adoptaron de buena fé, sin discernir la acechanza que en ella se tendia á la religion verdadera. Esta liturgia quedó concluida en 1548; pero no se declaró obligatoria hasta el año siguiente, imponiendo graves multas á los que no se sujetasen á ella. El gobierno persistió en el sistema de despojo que la muerte habia estorbado á Enrique continuar. Se confiscaron todas las obras pias, todos los bienes de capillas y hermandades, toda la plata labrada, las joyas, los ornamentos, todo cuanto pertenecia al culto católico. Una parte de estas riquezas fué á parar al tesoro de la nacion: pero la mas considerable quedó en manos particulares: murió el rey Eduardo, y como la tentativa que se hizo para colocar en el trono á lady Jane Grey no pudo realizarse, la princesa María fué declarada reina con gran aplauso de la nacion. Inmediatamente despues de su coronacion se convocó el parlamento, y su primera operacion fué anular todas las leyes sancionadas bajo los reinados precedentes en favor de la reforma. Llegó de Roma el cardenal Pole, con plenos poderes para formalizar la reconciliacion. El 20 de noviembre de 1554, se presentó en el parlamento, entregó sus poderes y las bulas de que era portador, y pronunció un discurso, en que comparó la Inglaterra al hijo pródigo, que habiendo disipado toda su riqueza espiritual, volvia arrepentido al centro de la unidad, que era la iglesia romana. Despues pronun-

ció la absolucion, y las dos cámaras respondieron *amen*. El domingo siguiente dió la bendicion pública en la catedral de San Pablo, en presencia de la reina, del rey Felipe II de España, del lord maire (corregidor) de Lóndres, y de un pueblo numeroso. Á esta ceremonia siguió un jubileo proclamado en toda la iglesia: de modo que nada faltaba para asegurar el triunfo de la verdadera creencia. Habia, sin embargo, muchos interesados en sostener la causa de la reforma. Los compradores de los bienes de los monasterios y abadías, temian que se les obligase á restituirlos, y los clérigos que se habian casado aumentaban el número de los descontentos. Estas disposiciones estallaron al cabo en actos de abierta rebeldía. Un cura, llamado Rose, introdujo en las oraciones del culto una en que pedia á Dios que apartase el corazon de la reina de la heregía, ó que acortase su vida si persistia en su error. Para burlarse de la tonsura, se presentó al público un perro con la cabeza afeitada. En Cheapside se colgó de un balcon un gato con una hostia en la boca, y se disparó un tiro al predicador de la reina en el púlpito de St. Paul's Cross. Convocóse el consejo para dictar medidas que pusiesen término á estos escesos. La reina y el cardenal Pole se inclinaban á la blandura y á la tolesancia. Gardiner y los de su partido querian que se ejecutasen con todo su rigor las leyes sancionadas anteriormente contra los hereges. Por desgracia, María se manifestó en esta ocasion mas celosa que prudente. Se adoptó un sistema de persecucion tan tiránico y sangriento como el de la Inquisicion en su peor época. Acerca de los que fueron quemados vivos, varían mucho las opiniones. Los escritores católicos confiesan que fueron trece: los protestantes aumentan considerablemente este número, y cuentan entre ellos, unos y otros, al arzobispo Cranmer, y los eclesiásticos Latimer, Ridley y Hooker. Las cárceles estaban llenas; mas de treinta mil personas huyeron al continente. Cranmer, esperando salvar la vida por este medio retractó sus errores: pero cuando se convenció de que se habia resuelto su suplicio, volvió á confesarlos con la mayor tenacidad y arrogancia, y antes de morir, presentó al fuego la mano con que habia firmado su retractacion, hasta que fué consumida por las llamas. María reinó cinco años. Su hermana Isabel inició su reinado aboliendo todas las disposiciones vigentes en favor de los católicos y estableciendo finalmente la reforma. Durante el reinado de María, se habia conformado enteramente al rito católico, y de tal modo supo disimular sus sentimientos, que nadie dudó de su sinceridad. Apenas subió al trono, muchos de los enemigos de la religion antigua, que se habian mantenido ocultos durante la persecucion, salieron de sus retiros y se aprovecharon de aquella coyuntura para exaltar la ambicion de la reina. Le hicieron ver la ilegitimidad de su nacimiento, que estaba sancionada por una ley; que era sumamente precario el derecho que le daba el testamento de su padre; que habia otros pretendientes cuyos títulos tenian mas fuerza legal que el suyo, y que no carecian de medios para sostenerlos, y que la silla de Roma mantendria en todo su vigor su decreto en favor del casamiento de Catalina. Por estas y otras muchas razones, declararon que sino se echaba en brazos de la reforma, peligraba su trono y hasta su vida. Isabel vaciló á los principios, ó por mejor decir, se propuso mantener en equilibrio las esperanzas y los temores de ambos partidos, hasta haberse afirmado enteramente en el poder. Empezó quitando los empleos á todos los católicos que podian ejercer algun influjo en las elecciones, y como habia muchos obispados vacantes, todos ellos se proveyeron en personas adictas á las nuevas opiniones. Se esparció la voz de que María, reina de Escocia, se proponia disputar á Isabel el trono de Inglaterra, y que contaba para ello con todos los auxilios de las potencias católicas, insinuando, que si lo conseguia, se restablecerian los conventos y se les restituirian todas sus propiedades. Preparado de este modo el espíritu público, se convocó un parlamento, en que despues de legitimar el derecho de la reina, se mandó prestar las primicias á la corona. En seguida se propuso y votó el bill de supremacía, por el cual Isabel quedó reconocida gobernadora de la iglesia, no habiéndose atrevido á llamarla cabeza de la iglesia, como se hizo despues. Al mismo tiempo, Parker, Whitehead y otros prelados del partido dominante, prepararon un bill para la reforma del libro del *Common Prayer*, que es al mismo tiempo el catecismo, el breviario, el ritual y el libro de devocion de los protestantes. Se suprimió en él la espresa negacion de la presencia real en la Eucaristía, como habia sido introducida por el rey Eduardo, de modo que sobre este punto, quedaron las opiniones en entera libertad. En este negocio no fueron consultados los obispos, y el libro tuvo que luchar con una violenta oposicion, no solo de parte del clero, sino de todas las clases de la nacion. Resonaron en los púlpitos grandes invectivas contra aquella novedad. Estaba á la sazon reunida la convocacion, que era el cuerpo legislativo del clero, y en ella se firmó una protesta contra el nuevo rito y una declaracion solemne de todos los obispos presentes en favor de la unidad católica. Sin embargo, se exigió que prestasen juramento de fidelidad á la supremacía. Negáronse á ello y fueron despojados de sus sillas. Los reformadores estaban divididos entre sí.

La subida de Jacobo I al trono inspiró grandes esperanzas á los católicos, porque el rey se les manifestó favorable á los principios. Los ministros procuraron contrariar estas buenas disposiciones, y los sectarios inflamaron el espíritu público, de manera que no se oian mas que declamaciones violentas contra el papa, los

jesuitas, y aun contra la casa de Estuardo, cuya adhesion al catolicismo era bien conocida. Jacobo, hombre débil y vacilante en toda su conducta, mandó salir del reino á todos los jesuitas y clérigos católicos. Al mismo tiempo ardian terribles disputas entre la iglesia establecida y los puritanos, secta intolerante y fanática, que estaba destinada á predominar bajo el mando de Cromwell. El rey presidió en su palacio de Hampton-Court una conferencia, en que se discutieron con suma acritud los puntos que eran la causa de la discordia. Lo esencial era la abolicion del episcopado, que era, en sentir de los puritanos, una institucion contraria al Evangelio. El rey la favorecia, y su máxima favorita era: si no hay obispos no hay rey. Ocurrió entonces el complot de los barriles de pólvora, de que hemos hablado en nuestro artículo de INGLATERRA (*Historia de*): maquinacion de los protestantes, con el designio de atribuir á los católicos aquel diabólico proyecto, y hacerlos cada dia mas odiosos á la nacion. Los puritanos se aprovecharon de aquella ocasion para inculcar que el catolicismo aprobaba y santificaba aquella clase de crímenes. Esta calumnia echó raices en la opinion pública, y, cediendo Jacobo al torrente, mandó poner en ejecucion las leyes sancionadas en los reinados anteriores contra los católicos. Para realizar este designio, bajo el pretesto de ofrecerles ocasion de poner á prueba su fidelidad, el gobierno echó mano de un jesuita renegado Perkins, para que fraguase la fórmula de un juramento tan ambiguo, que dejase perplejos á los que debian prestarlo, considerándose su negativa, como un acto criminal, punible por las leyes. En esta situacion estaban los negocios eclesiásticos, cuando subió al trono Cárlos I. La circunstancia de estar casado con una princesa católica, dió lugar á que se sospechasen tramas y conspiraciones contra el protestantismo. En su tiempo se promulgó una ley contra los clérigos que se educasen en paises estrangeros, y, de sus resultas, muchos murieron en el cadalso y muchos mas fueron molestados con encierros y multas. Se creó una policía inquisitorial, para registrar las casas de los católicos, y apoderarse de sus libros, imágenes y todo objeto de devocion, y con este motivo se cometieron grandes tropelías y atrocidades.

No bien se habia apoderado Cromwell del mando, apoyado por los puritanos y los independientes, cuando promulgó una entera é ilimitada libertad de conciencia, esceptuando solamente de ella á los católicos y á los episcopales. Se mostró muy comedido con los milenarios, que tenian gran influjo en el ejército, que aguardaban la segunda venida del Salvador, y se creian santos y dignos ellos solos de gobernar el mundo. En 1643, mandó confiscar la tercera parte de todos los bienes muebles é inmuebles de los católicos. En general, la situacion religiosa del reino, durante el protectorado, fué una continua escena de errores estravagantes, de hipocresía, de fanatismo y de persecucion. Cuando vino la restauracion, el clero beneficiado era una mezcla confusa de presbiterianos, independientes, anabaptistas, y milenarios, los cuales se aborrecian unos á otros, y no estaban unidos sino en su odio á los católicos. Se hicieron tentativas para alterar la liturgia, pero el rey promulgó otra vez el bill de uniformidad, añadiéndole algunas cláusulas rigorosas. En esta medida creyeron descubrir los comunes algo favorable á los católicos, y pidieron al rey que se revocara, lo cual se verificó. Mas no por esto cesaron las calumnias contra los papistas, á quienes se atribuian todas las conspiraciones que se habian descubierto en los años anteriores contra el gobierno. El 12 de agosto de 1678, un boticario de Lóndres y dos clérigos protestantes, uno de los cuales se llamaba Titus Oates, avisaron al rey que se tramaba un plan contra su vida, y que los conspiradores de este crímen, se proponian incendiar la capital, y pasar á degüello á todos los protestantes, sin distincion de sexo, condicion ú edad. La noticia era absurda; no habia pruebas de semejante intento; sus denunciadores eran hombres desacreditados, y sin embargo el pueblo se dejó seducir, por la calumnia y por las declamaciones de los predicadores. Se apoderó de la nacion un delirio de persecucion y de odio; muchos inocentes perdieron la vida á manos de la plebe; muchas familias quedaron arruinadas por la confiscacion y el saqueo y aun hubo proyectos de una matanza general de católicos. El parlamento, que deberia haber reprimido estos escesos, se empeñó al contrario en exasperar mas y mas los ánimos. El rey no dió la menor importancia á la supuesta conspiracion; pero tuvo que ceder al torrente de la opinion pública, y aun á la de sus ministros, y mandó que los tribunales entendiesen en el negocio. Oates, examinado ante el consejo, hizo una declaracion equívoca y llena de contradicciones, sin embargo de lo cual fué aclamado generalmente como salvador de la nacion. Ocurrió entonces el asesinato de uno de los jueces que habian entendido en la causa, y que mas favorables se habian mostrado á la clemencia. Su cadáver fué paseado por las calles, con gran acompañamiento de clérigos protestantes; el populacho atribuyó el crímen á los católicos, y tal era la infatuacion general que nadie habia osado espresar la menor duda sobre la veracidad de las revelaciones de Oates, sin esponerse á perder la vida. Para aumentar el terror del público, el parlamento mandó celebrar un dia de ayuno general. Oates fué alojado en un palacio, con 6,000 duros de pension, para que siguiera forjando planes imaginarios: pero habiendo empezado el público á sospechar de su buena fé, se echó mano de otro falsario llamado Bedloe, el cual urdió una fábula para dar á entender

que el asesinato del juez era obra de los criados del rey. Los comunes acogieron esta nueva impostura, la cual fué desechada con indignacion por la cámara de los pares. Como el fin principal de todos estos designios era escluir del trono al duque de York, cuyos sentimientos católicos eran conocidos, Bedloe juró que el secretario del duque había recibido del general de los jesuitas el nombramiento de secretario papal en Inglaterra, y que habia consentido en el asesinato del rey. Formósele causa, y fué condenado á muerte. Se le ofreció su perdon con tal que hiciese una confesion sincera de su delito: pero como semejante delito no existia, la sentencia fué ejecutada, y él murió con gran resignacion y constancia. A esta causa siguió otra no menos inicua, de cuyas resultas murieron cuatro jesuitas en el cadalso. Así se inició una época sangrienta, en que el patíbulo devoró muchas víctimas, sin saciar la sed de sangre que ardia en los enemigos del catolicismo. Poco tiempo despues Oates fué privado de su pension y puesto en la cárcel. El parlamento promulgó tres leyes: la primera mandaba que nadie pudiese obtener empleo municipal, sino un año despues de haber recibido el sacramento segun el rito de la iglesia anglicana. La segunda, llamada *Test act*, obligaba á todos los empleados civiles y militares á prestar el juramento de supremacía, y á declararse contra la doctrina de la transustanciacion. La tercera contenia una declaracion contra las doctrinas de la iglesia romana, y prescribia que ningun miembro de la cámara de los lores ni de la de los comunes, pudiese votar en ellas, sin haber prestado el juramento de supremacía y haber firmado aquella declaracion. Jacobo II exigió la facultad de dispensar de estas obligaciones, y aunque le fué negada por el parlamento, la ejerció con el apoyo de los tribunales, lo que dió motivo á que emprendiese nuevas hostilidades contra el sistema dominante. En efecto, confirió á personages católicos empleos de importancia; introdujo un jesuita en el consejo privado; envió una embajada á Roma; recibió un nuncio del papa, el cual consagró públicamente cuatro obispos, y se tomaron otras disposiciones que indicaban una fuerte reaccion en favor de la religion perseguida. Jacobo se decidió á dar un paso todavía mas aventurado: mandó castigar á un clérigo por haber predicado en términos acres contra otro que se habia convertido al catolicismo. Habiéndose negado el obispo á cumplir esta órden, el rey nombró una comision de siete individuos, con plenos poderes para el gobierno de la iglesia; el obispo y el clérigo fueron suspensos, y siete obispos que se habian opuesto al nombramiento de un católico al rectorado de un colegio, fueron encerrados en la torre de Lóndres. El descontento llegó hasta el estremo de producir la revolucion de 1688. Cayó la casa de Estuardo, y Guillermo de Orange instauró una nueva dinastía. Guillermo era demasiado buen político para echar mano de medios violentos. Aunque educado en el calvinismo, abrazó la causa de los disidentes, y aunque á los principios se mostró indulgente con los católicos, se prestó á sancionar algunas medidas que les fueron sumamente aflictivas. Bajo el reinado de Jorge I, la rebelion en favor del Pretendiente suministró nuevos pretestos al fanatismo de los protestantes. Sin embargo, en tiempo de su sucesor se promulgó un bill, por el cual, se abolian las mas severas de las leyes penales espedidas en los reinados anteriores contra los católicos. Esta condescendencia exasperó á sus enemigos. En Edimburgo y en otras ciudades de Escocia hubo grandes alborotos, en que corrió sangre, y en que se cometieron muchas tropelías y profanaciones. En Lóndres capitaneó el movimiento lord Jorge Gordon; miembro de la cámara de los pares, y hombre tan fanático como influyente. Cinco dias duró el motin, durante los cuales, la plebe puso fuego á todas las capillas católicas, y á las casas de los que profesaban aquella fé. La tropa comprimió aquellos escesos, en los cuales perdieron la vida cerca de 500 personas. Este fué el último acto de violencia cometido contra los católicos. Bajo el ministerio de Pitt, en tiempo de Jorge III se hicieron algunas tentativas para la emancipacion de los católicos: mas nada pudo lograrse. Al fin, subió al trono Jorge IV, y los adelantos de la civilizacion y de la razon pública, prepararon el terreno para aquella medida. Gracias á los esfuerzos del partido whig y á la elocuencia y constancia del célebre caudillo irlandés Daniel O' Connell, el parlamento sancionó, el 13 de marzo de 1829, la entera emancipacion de los católicos, autorizándolos á ser miembros de ambas cámaras, y á ocupar los mas altos destinos del Estado con muy pocas escepciones.

Desde entonces florece en toda libertad en Inglaterra la verdadera fé cristiana, aumentándose diariamente el número de los fieles, y apoyada indirectamente en la fraccion protestante de los *puseistas*, los cuales admiten la mayor parte de las doctrinas de Roma, dando ocasion á un cisma que no deja de causar inquietudes graves á la iglesia dominante. Esta, sin embargo, conserva la supremacía, gracias á sus inmensas riquezas y al lustre que le dan la corona y su carácter de religion del Estado; pero no es solo el catolicismo quien disminuye el número de sus afiliados. Hacen en sus filas grandes estragos los metodistas, los anabaptistas y otras sectas, cuya enumeracion hemos hecho en nuestro artículo CULTOS. Cuéntanse en Inglaterra mas de cien sectas religiosas diferentes, cuyos individuos viven sin embargo, en paz unos con otros, merced á la severidad de las leyes, y á los progresos del saber y de la civilizacion.

Véanse las autoridades citadas en nuestro artículo INGLATERRA. (*Historia de*)

INGRATITUD. No ha faltado quien diga que es hermoso tener ocasion de hacer ingratos; pero ciertamente es preferible hacer agradecidos. La ingratitud es ciertamente de todos los vicios el mas despreciable, porque revela la carencia de todo buen sentimiento, aun considerando la *ingratitud pasiva*, que es la que consiste en no estimar y corresponder á los beneficios recibidos; porque si atendemos á la *ingratitud activa*, que es la que devuelve mal por bien, maldad ó injuria por beneficios, esa es el colmo de la perversidad humana, es la degradacion de la especie hasta lo inverosimil, si bien se ve con harta frecuencia en la sociedad.

Hay, pues, ingratos y en mayor número de lo que la fealdad del vicio mismo debia, al parecer, permitir. Algunos de esa clase se creen autorizados para obrar asi, porque alegan que despues han recibido deservicios ó se les han inferido perjuicios que los absuelven de la gratitud. Esto no es mas que un fútil pretesto para justificar la ingratitud: y ¿qué diremos cuando á esto se agrega el abuso de la confianza que de ellos se hiciera, voluntaria ó necesariamente, poniendo en sus labios imprudentes secretos que revelan, pero de esos secretos que son hechos deshonrosos para el individuo, ó la familia entera. ¿El pagar así la buena amistad y los servicios anteriores, acaso con un acto abusivo de confianza ó con causar la deshonra ó un gran perjuicio no será el colmo de la perfidia? Semejante á la culebra de *La Fontaine*, que despues de reanimada y vuelta á la vida por los esfuerzos del imprudente que la abrigara en su seno, se vuelve picando con lengua venenosa al mismo; el ingrato no goza, en su natural condicion perversa, mas que cuando devuelve el mal por el bien recibido.

Generalmente donde tienen lugar mas visibles efectos de ingratitud es entre parientes y amigos; y son tanto mas crueles para los que los esperimentan, cuanto menos derecho tenian á esperarlos.

La legislacion de casi todos los paises civilizados ha tomado en cuenta la odiosidad de este delito, y lo castiga de una manera indirecta. La ley XIX, tít. XVIII, Par. 4.ª manda que el hijo *emancipado* (se entiende voluntariamente) que fuese ingrato con su padre, maltratándolo de palabra ó de obra, vuelva á su poder.

La ley X, tít. IV, Part. 5.ª previene que se revoque la mejora hecha á los hijos en los casos siguientes. Cuando el mejorado deshonra al mejorante de palabra; cuando le ha acusado de delito que merezca pena de muerte, mutilacion de miembro, perdimiento de la mayor parte de sus bienes ó destierro; por haber puesto en él sus manos airadas y por haberle hecho grave daño en sus bienes ó pensado inferirle lesion ó muerte. Pero por la nota que recaia de ingratitud en la persona, era menester probar en juicio la causa.

Con mayor razon pueden los padres, siguiendo el principio indicado de ingratitud, desheredar á sus hijos, á saber: las mismas cuatro razones indicadas en el párrafo anterior, y ademas por infamarlo en términos que quede menoscabada su reputacion; por tener acceso carnal con su madrastra ó con otra muger que su padre tuviere paladinamente por amiga; por resistirse á fiar en cuanto pudiere á su padre preso por deudas; por no recoger y alimentar al ascendiente que perdió el juicio y anda vagando, y por no querer encargarse de su cuidado, cuando un estraño que le ha recogido por caridad, le ruega que lo haga y él no quiere hacerlo. En este último caso si el ascendiente muere intestado, debe llevar el estraño todos sus bienes perdiéndolos el descendiente, quedando nulo el testamento anterior hecho antes de la demencia, en que dejaba á éste por heredero, y valiendo únicamente las mandas que contenga. Véase la ley V, tít. VII, Part. 6.ª Igualmente era reconocida por falta sí no de gratitud, al menos, como el caso anterior, de consideracion, el que no redimia al ascendiente cautivo ó era descuidado en proporcionar, pudiendo, su redencion; en cuyo caso despues del cautiverio podia el ascendiente desheredar al descendiente; (ley VI del mismo título y Partida.) Debiendo advertir que las mismas razones habia para que los descendientes pudiesen desheredar á los ascendientes, si bien ahi el fundamento se supone que era no la falta de gratitud, sino la de cariño. (Leyes VIII y XI del mismo título y Partida.)

El mismo principio rige en las donaciones en los mismos casos, escepto el de tenerse comunicacion carnal con la amiga del donante por parte del donatario. (Ley X, tít. IV, Part. 5.ª y ley I, tít. VII, lib X Nov. Rec.)

INHUMACION. (*Higiene publica.*) En su acepcion material, *inhumar* vale tanto como *enterrar*, poner en la *tierra*, depositar en la *tierra*, (del latin *in*, *en* y *humus*, *tierra*); pero en el uso social, inhumar dice siempre mas que enterrar, porque indica la sepultura legal ó eclesiástica. Se *entierra* todo lo que se oculta debajo de la tierra, pero solo se *inhuma* el cadáver de la persona á quien se hacen honras funerales. El asesino *entierra* el cadáver de su víctima; los ministros de la religion *inhuman* á los fieles. Entre los romanos, el verbo *inhumare* se empleaba en los epitafios, las inscripciones, los actos y los registros mortuorios; y entre los modernos se usa principalmente para indicar la sepultura eclesiástica.

Prescindiendo ya del rigor de las acepciones, veamos lo que aconseja la higiene pública en materia de inhumacion.

Desde luego importa asegurarse de la realidad de la muerte; y al efecto, no solamente el facultativo debe reconocer el cadáver y espedir la oportuna certificacion, sino que tambien deben los cadáveres estar depositados durante cierto tiempo en la *casa mortuoria* que habria

de construirse en cada cementerio á fin de mejor asegurarse de la certeza de muerte, y evitar los horrores de una inhumacion precipitada.

En segundo lugar, toda inhumacion debe verificarse única y esclusivamente en cementerios rurales, y nunca en iglesias ó templos, ni dentro de poblado, aboliéndose todos cuantos privilegios sobre el particular existan. Por real cédula de 18 de mayo de 1818, se concedió á las religiosas profesas el privilegio de que sus cadáveres fuesen enterrados en sus conventos. En 1835, la priora y comunidad de religiosas de Santo Domingo del Valle de Flores, en la provincia de Lugo, solicitaron que se las mantuviese en posesion de aquel privilegio, no obstante lo dispuesto sobre cementerios generales y rurales. El gobernador civil de la provincia, propuso, por su parte, la derogacion de la real cédula citada, y S. M., por real órden del 30 de octubre de 1835, mandó que siguiese vigente el privilegio, disponiendo, sin embargo, que los cadáveres de las religiosas fallecidas en monasterios ó conventos en que no haya huerto ó atrio ventilado donde sepultarlos se conduzcan á los cementerios públicos, en los cuales se demarcará el lugar que se creyese mas á propósito. Posteriormente tambien se han ido concediendo algunas exenciones en favor de personages distinguidos ó de patronos de tales ó cuales iglesias ó capillas, resultando que todavía se inhuma dentro de poblado mas de lo que convendria. A pesar de lo inofensivos ó tolerables que en casos particulares y como aislados parecen ciertos privilegios, siempre constituyen un mal antecedente, abren la puerta á ulteriores abusos, y si en cualquier ramo son siempre odiosos, en materia de salud pública los tenemos por de todo punto inadmisibles. Esto, sin embargo, no es decir que haya inconveniente en que los cadáveres embalsamados, ó que los esqueletos de los barones eminentes en piedad, virtud ó ciencia, se conserven en los *panteones nacionales*, aun cuando estos se hallen erigidos en el centro de las poblaciones.

La inhumacion, considerada bajo el punto de vista higiénico, no lleva otro objeto que librar á las poblaciones de los inconvenientes que podrian ocasionarles los productos de la putrefaccion animal: *Non defunctorum causâ*, dice Séneca, *inventa est sepultura, sed ut corpora et visu et odore fœda submoverentur.*

Plinio el Viejo establece entre *sepultura* é *inhumacion* la diferencia que resulta de las siguientes palabras: Sepultus *intelligitur quoquo modo conditus*; humatus *verò humo contectus.* Los modos de inhumacion han variado en los diversos pueblos, segun sus creencias religiosas y según los medios que encontraban mas á mano en su pais para contener la putrefaccion ó hacerla lo menos dañosa posible. ¿Es cierto que algunas naciones, en tiempos muy remotos hubiesen descuidado absolutamente todo lo relativo á sepultura; que los indios, los partos y los bactrios dejaban devorar los cadáveres de sus parientes por las fieras, y que los habitantes de la Hircania mantuviesen públicamente perros destinados para este uso? ¿Es cierto que los masagetas, mas bárbaros todavía, se repartiesen en un horrible banquete los miembros de sus hermanos; que los habitantes de la Cólquida colgaban los cadáveres en las ramas de los árboles, y que los pueblos ictiófagos los arrojaban á los peces que criaban para su mantenimiento? Todo esto es poco creible, por mas que algunos historiadores lo relaten con gran formalidad. ¡Cuántas veces la credulidad de los viageros y las tradiciones históricas han trasformado en hechos generales los hechos particulares y las circunstancias puramente individuales! Asi, por ejemplo, un viagero llegado de un pais muy remoto, al ver, no hace muchos años, que en algunas naciones de Europa, los cadáveres de los criminales pendian de una horca y se corrompian en ella, ó en algun muladar contiguo á los cementerios, al regresar á su pais hubiera podido hacer chocantes relatos del estado de nuestra civilizacion.

En todos los pueblos que han dejado monumentos, y que representan en la historia algun papel importante, encontramos establecidas con regularidad las sepulturas, y aplicado en ellas el mas minucioso esmero. En los mas de ellos vemos restituir los despojos mortales del hombre á la tierra como á nuestra madre comun: *Redditur terræ corpus*, dice Ciceron, *et ita locatum ac situm quasi operimento matris ot ducitur.* Abraham compra á Efron la caverna del campo de Machpela para depositar en ella el cuerpo de Sara, y en la misma caverna es enterrado él y son enterrados sus descendientes. Moisés fué inhumado en el valle del pais de Moab. Ciro, segun Jenofonte, y Numa, segun dice Ciceron, recibieron igual modo de sepultura. Los egipcios son los únicos que al parecer formaron escepcion. La facilidad con que se procuraban betun y aromas, y el temor de que el Nilo con sus inundaciones pusiese á descubierto los cadáveres que hubiesen sido inhumados, fueron, sin duda, las causas que entre ellos propagaron el uso del *embalsamamiento*, haciéndoles conservar en sus propias casas los cuerpos asi preparados ó momificados. Verdad es que por algunos se ha preguntado si tal uso era general en dicho pueblo, ó si solamente se aplicaba en la conservacion de los cadáveres de las personas ricas. Esta duda se apoya principalmente en los gastos presuntos del embalsamamiento, en las joyas y en las actas ó títulos de propiedad que se encontraban junto con las momias; pero hoy dia no cabe ya tal duda. Para convencerse de la universalidad de la costumbre de que hablamos, y que se aplicaba hasta á los animales mas diminutos, basta leer los pormenores de una curiosa memoria que escribió el doctor Pariset dando cuenta de

la comision que en 1828 envió el gobierno francés á Egipto para estudiar la peste en su misma cuna: sigámosle un momento en la gruta de Samun, museo colosal donde reposa la historia natural del antiguo Egipto. Ahuecada ó escavada en el centro de una montaña, por las solas manos de la naturaleza, compónese de una serie de salas irregulares, vastísimas, altas, que comunican unas con otras por estrechos pasillos que es fuerza pasar á gatas, y formando con sus mil rodeos un laberinto inmenso cuyos límites no han podido tocarse aun despues de cinco horas de andar. Allí se encuentran hacinadas momias de cocodrilos, sueltas ó aisladas las mayores, y reunidas en paquetes de cincuenta ó de sesenta las de mediana corpulencia. Vénse entremezcladas allí momias de hombres que han sido doradas, y tambien anchos bancos de resina donde se encuentran amontonados millones de millones de pequeños cocodrilos, cuyos espinazos desecados se cruzan en todos sentidos, y grandes rimeros de huevos de cocodrilo todavía enteros, etc. Todos esos animales se hallan cubiertos con una enorme cantidad de lienzos; sea por imprudencia ó por mala intencion, prendió el fuego en aquellos paños secos y resinosos, habiendo estado ardiendo sordamente por espacio de mas de tres años. Al aspecto de aquel monton de cenizas que ha dejado el incendio, parece que todo ha sido destruido; pero al aspecto de lo que queda todavía, parece que no se ha tocado á nada.

Sin entrar en aquellos millares de grutas sepulcrales que agujerean los flancos de la doble cordillera que, desde las pirámides de Gizeh y del Mokattam, se prolonga hasta mas allá de Filae; sin llegar hasta Tebas, donde las serpientes, los cocodrilos y los monos duermen á millaradas al lado de los reyes; ni hasta Tounch el Gebel, á los pies de la cordillera líbica, donde se encuentra una ciudad subterránea, con calles anchas, elevadas, talladas con cincel, cercada de nichos llenos de monos, y huecos laterales ocupados por enormes vasos de barro cocido, engastados con yeso, y que contienen millones de ibis y de huevos de ibis; sin hablar de Beni Nazan, donde Champollion vió momias de gatos mas ó menos magníficas, cubriendo una superficie de muchos millares de metros, y sin pararnos, por fin, en los inmensos depósitos de perros, osos, chacales, etc., etc., subamos á la cúspide de la gran pirámide, y midamos con los ojos del entendimiento aquella vasta llanura que arrancando del pie del monumento, se estiende al Norte, á Poniente y á Mediodía, presentando una superficie de unas 7 leguas en todos sentidos, ó sea una área de unas 150 leguas: escuchemos al árabe, que señalando con la mano aquella estension inmensa, dice: «Todo eso son momias:» y convengamos en que es imposible no reconocer en aquellas inmensas catacumbas la prueba de la universalidad del embalsamamiento aplicado entre los antiguos habitantes del Egipto á todos los seres del reino animal, desde el hombre hasta el mas diminuto pajarillo, desde el caiman hasta la lagartija.

Entre los griegos y los romanos la *incineracion*, ó el uso de quemar los cadáveres, no fué el modo mas antiguo, ni el mas vulgarizado. Fué puesto en práctica para sustraer los restos del hombre á la venganza de los enemigos, los cuales los desenterraban y los daban en pasto á los animales, asi tambien como porque el trasporte de las cenizas ofrecia menos dificultades. Ademas, como ese modo de sepultura se prestaba á una gran pompa, debia ser muy del agrado de aquellos pueblos que tan aficionados eran á toda suerte de espectáculos. Mas por otra parte, entre ellos no bastaba la incineracion del cadáver, sino que era menester tambien la inhumacion de las cenizas para que fuesen completas las honras. Ciceron nos dice, que segun el derecho pontifical, el lugar en que se incineraba un cuerpo no era sagrado, adquiriendo este carácter únicamente cuando se echaba tierra sobre las cenizas. El pueblo bajo en Roma era enterrado en fosas ú hoyas comunes, de las cuales salia un olor tan pestilente que las hizo dar el nombre de *puticuli*. Pero algunas familias ricas conservaban siempre la costumbre de inhumar los cadáveres: tal fué la familia Cornelia. Unicamente Sila quiso ser quemado despues de su muerte, temeroso de que los partidarios de Mario no ultrajasen sus restos cual él se habia permitido ultrajar los de su enemigo.

Si todos esos testimonios históricos, entre los cuales domina la autoridad de Ciceron, demuestran la antigüedad y la generalidad de la inhumacion, no menos vulgarizada encontramos la ley de alejar de poblado el sitio destinado á guardar los despojos mortales del hombre. La gruta que Abraham compró á Efron, estaba situada al estremo del campo de Machpela. Las sepulturas de Jerusalen y de las demas ciudades de la Judea se hallaban situadas extramuros. Los sepulcros de los héroes griegos, segun Pausanias, habian sido construidos á la orilla del mar, al pie ó en la cumbre de alguna montaña. Entre los atenienses estaba severamente prohibido por la ley el enterrar en lo interior de la ciudad, y en lo mas fuerte del poder romano se negaron á admitir dentro del recinto murado el cuerpo de un Marcelo. Desde la fundacion de Atenas, Cecrops habia ordenado que la inhumacion se hiciese al esterior, y Solon renovó esta órden. Ademas, y atendida la poca fertilidad del territorio de la Atica, Cecrops queria que despues de haber inhumado el cadáver se sembrase inmediatamente la tierra que lo cubria, y Platon, en sus *Leyes*, propone que se destine para la inhumacion un terreno estéril. Entre los romanos, Numa fué enterrado en el monte Janículo, en el cual no habia entonces casas ni edificio alguno. Para que un ciudadano distinguido fuese sepultado

en lo interior de la ciudad, era necesario que precediese un senado-consulto. Las tumbas de las personas ricas se levantaban á lo largo de los caminos que conducian á Roma, y asi es que todos los epitafios se dirigen ó hablan siempre con los viajeros.

Los *puticuli* ú hoyas comunes para los pobres se habian convertido en un foco de infeccion para el cuartel ó barrio de las Esquilias, que en sus principios era un arrabal poco poblado: en su consecuencia Augusto mandó cerrarlos y donó á Mecenas todo el terreno que ocupaban los *puticuli*. Aquel célebre favorito convirtió dicho terreno en jardines y sanificó de este modo aquella parte de la ciudad: *Nunc licet Esquiliis habitare salubribus*, dice Horacio en el libro primero de sus Sátiras.

En los primeros siglos que siguieron al establecimiento del cristianismo, los sectarios de la nueva religion se conformaron al principio, por lo que toca al modo y al lugar de las sepulturas, con las costumbres de los pueblos á los cuales pertenecian, no teniendo ceremonias fúnebres especiales hasta que vinieron á constituir una sociedad distinta y reconocida. Los mártires y los apóstoles fueron en un principio inhumados en plazas particulares, alrededor de las cuales se construyeron capillas, y mas adelante iglesias, segun una costumbre tomada de los judíos é imitada de los mismos romanos. He aquí dos epitafios de médicos que merecen ser conocidos por cuanto revelan sus deseos higiénicos. El primer epitafio se leia en el cementerio de Saint-Etienne-du-Mont (París), en la tumba de Simon Pierre, y el segundo es el de Verheyn, anatómico distinguido, que quiso ser enterrado en el cementerio público de Lovaina.

I.

Simon Pierre, vir pius et probus,
hic sub dio sepeliri voluit,
ne mortuus cuiquam noceret
qui, vivus, omnibus profuerat.

II.

Philippus Verheyn,
medicine doctor et professor,
partem sui materialem
hic
in cœmeterio condi voluit,
ne templum deshonestaret
aut nocivis halitibus inficeret.

En época mas remota los restos de las personas muertas en olor de santidad fueron depositados debajo de los altares de las basílicas: por un sentimiento de piedad al principio y luego por vanidad, todo el mundo quiso obtener un lugar despues de su muerte al lado de aquellos santos personages, y poco á poco, no obstante las prohibiciones de algunos papas y de algunos concilios, prevaleció aquella práctica y acabó por estenderse á todas las clases de la sociedad.

Los inconvenientes que traia semejante costumbre, motivaron, es verdad, de tiempo en tiempo algunas reclamaciones aisladas; pero solo hasta 1744 no rompió Haguenot, profesor de la escuela de Montpeller, el silencio que se esforzaba en guardar, levantando con energía su voz contra costumbre tan peligrosa. Movióle determinadamente á ello el haber sido testigo de una espantosa catástrofe debida al pernicioso influjo de las emanaciones cadavéricas, segun esplica en su *Mémoire sur le danger des inhumations dans les églises* (Montpeller, 1748, en 4.º) Pero su voz se estrelló contra lo inveterado de un abuso que se defendia con el teson de un privilegio. Veinte y cinco años despues publicó Maret su *Mémoire sur l'usage où l'on est d'enterrer les morts dans les églises* (Dijon, 1773) en la cual añadia nuevas pruebas á las que habia aducido Haguenot, y vinieron en seguida las obras de Piattoli (*Saggio intorno al luogo del sepellire*, Módena, 1774), de Navier, y otros que acabaron de arraigar la conviccion en los ánimos. Tantos y tan generosos esfuerzos alcanzaron por fin su recompensa: en 1776 una declaracion del gobierno francés fechada en 10 de marzo, limitó á algunos individuos del alto clero, á los curas y patronos de las iglesias, á los señores justicieros y á los fundadores de las capillas el derecho de ser inhumados en tales edificios, y esto todavía bajo condiciones que disminuian mucho su insalubridad. Sin duda habria valido mas una abolicion completa de semejante costumbre pero atendidas las circunstancias de la época, no fué poco el triunfo que se consiguió con aquella declaracion real. Hoy dia la prohibicion es general en Francia desde el decreto del 12 de junio de 1804, cuyo artículo 1.º dice en sustancia, que en adelante no se hará inhumacion alguna en las iglesias ni en los lugares donde se reunen las personas para el ejercicio de los cultos, ni en recinto alguno habitado. En España el año 1787, Cárlos III restableció la antigua disciplina de la iglesia, prohibiendo enterrar dentro de poblado: posteriormente se espidieron otras varias órdenes sobre el particular; pero solo despues de la guerra de la independencia fué cuando empezaron á establecerse los cementerios rurales.

Resulta, pues, que para la sepultura de los cadáveres se han empleado la *momificacion* ó el *embalsamamiento*, la *incineracion* ó consuncion por el fuego, y la *inhumacion* ó enterramiento.

Los modos de *inhumacion* pueden reducirse á tres principales: 1.º introducir ó depositar los cadáveres en *bóvedas* ó tumbas subterráneas; 2.º en *hoyas* ó fosos; 3.º en *monumentos fúnebres* de una construccion especial.

Como ejemplo de la inhumacion en bóveda, citaremos lo que practica la poblacion griega

del Cairo: la ceremónia se reduce á echar el cadáver desnudo ó envuelto en un mal paño, por la abertura de una gran cavidad que tiene 10 metros de ancho y 5 de altura. En uno de los lados de esta especie de aposento hay una segunda puerta ó abertura. En nuestras iglesias, el pavimento suele tambien cubrir espaciosas bóvedas y numerosas sepulturas, recuerdo de aquellos tiempos en que el hedor de los muertos asfixiaba á los vivos en la casa de oracion. Las familias reales suelen tener bóvedas especiales con el nombre de *panteones*.

La inhumacion en hoyos ó en grandes fosas, es la adoptada para sepultar los cadáveres de los pobres ó de las personas poco acomodadas. Pero muchas son las familias pudientes que compran un espacio de terreno y levantan en él un monumento fúnebre que sirve de sepultura para sus individuos: la parte del monumento que ha de contener los ataudes, se llama tambien *bóveda*. Cada caja ocupa un nicho especial, y aunque los mas de estos nichos están superpuestos, tales bóvedas no se parecen en nada á las bóvedas de los griegos del Cairo. Los monumentos mas modestos consisten en *nichos*, especie de cavidades á manera de hornos pequeños, que solo pueden contener un cadáver con su caja, y que se hallan superpuestos en número de cinco ó seis filas, formando galerias alrededor de nuestros cementerios. La abertura del nicho se tapa en seguida con una lápida.

No obstante las variedades infinitas que el clima, los usos y las instituciones de los diferentes pueblos han introducido en la disposicion de la última morada del hombre, todas se comprenden, mas ó menos completamente, en los tres modos que hemos indicado, considerados únicamente bajo el punto de vista de las modificaciones que resultan en punto á la marcha de la descomposicion pútrida. Asi, en general, mientras que la destruccion es á la vez mas pronta y mas completa en el seno de los hoyos abiertos en la misma tierra, suponiendo que el terreno sea permeable y esté exento de materias animales, en las bóvedas de los monumentos, y en los nichos tapados de nuestros cementerios los fluidos elásticos no encuentran salida y forman al cadáver una atmósfera facticia que retarda su descomposicion y favorece su desecacion ó su momificacion, por el estilo de lo que se observa en las bóvedas de algunos conventos antiguos. La vasta estension de las bóvedas comunes no permite que los gases sépticos ejerzan el mismo protector influjo, y de ahi el que en ellas los cadáveres pasen poco á poco por todos los grados de la fermentacion pútrida.

Los lugares de inhumacion ó *cementerios* deben establecerse lo mas lejos posible de poblado, en sitio culminante, y con esposicion al Norte. Cada hoya debe tener de metro y medio á dos metros de profundidad, sobre 80 centímetros de ancho. Entre hoya y hoya se debe dejar una distancia de 30 centímetros en cada lado, y otro tanto en la cabeza y en los pies.

La hoya comun para los pobres debiera abolirse en todos los cementerios; pero en ningun caso se pondrá ataud sobre ataud, sino uno al lado de otro, pues de lo contrario resultan muchos inconvenientes, y sobre todo grandes dificultades para las exhumaciones jurídicas.

Bueno es que haya árboles y plantaciones en los cementerios, pero de manera que dejen libre espacio para que circule el aire.

Los cementerios deben ser bastante espaciosos para que en cinco años no haya que remover la tierra de las hoyas ocupadas.

Es de saber tambien que las mortajas, los féretros, etc., retardan la putrefaccion del cadáver.

Llega, por fin, una época en que el terreno del cementerio se satura de materias animales putrefactas, y entonces la autoridad debe prohibir toda inhumacion hasta que el suelo haya recobrado sus primitivas cualidades.

Ya hemos indicado al principio las circunstancias que deben preceder á la inhumacion, y ahora recordaremos que las obras de Bruhier, en 1742, y sobre todo de Hufeland, en 1762, sobre la incertidumbre de los signos de la muerte real, aterrorizaron en su tiempo á toda Europa: todo el mundo temia ser enterrado vivo. Estos temores, sin embargo, no eran nuevos, pues Plinio el naturalista consagra un capitulò entero (lib. VII, cap. 52) á esas lastimosas equivocaciones cometidas generalmente por personas estrañas á la medicina. Poco á poco se fueron calmando los ánimos, y de todo aquel temor, en cierta manera pánico, no quedó mas que la juiciosa crítica que de la compilacion de Bruhier hizo Louis, el establecimiento de las *casas mortuorias* en Alemania, y la redaccion de algunos buenos reglamentos municipales sobre las medidas que deben tomarse en los casos de defuncion y antes de proceder á la inhumacion. El temor de ser enterrado vivo no es ya epidémico, sino meramente esporádico, ó se nota tan solo en uno que otro individuo. Asi, por ejemplo, no hace muchos meses que una señora inglesa dispuso en su testamento que despues de su muerte se diesen cien libras esterlinas á un cirujano para que le separase la cabeza del tronco, á fin de adquirir la seguridad de que no seria enterrada viva.

Las señales de muerte, por mas que se diga, son numerosas y decisivas, como la falta de latidos del corazon y de las arterias, la falta de respiracion, la pérdida de la sensibilidad, la disminucion del calor ó sea la frialdad de todo el cuerpo, la relajacion de los esfinteres, la rigidez cadavérica, la falta de toda contraccion muscular bajo la influencia de las estimulaciones galvánicas, la putrefaccion, ó sea la descomposicion pútrida, etc. Asi, pues, un médico medianamente instruido no puede casi equivocarse. Los casos de inhumaciones prematuras han sido casi todos denunciados por

médicos. Aqui vemos á Asclepiades que reconoce que todavía vive un hombre á quien iban á enterrar; allí vemos á Empédocles, el mas ilustre de los discípulos de Pitágoras, arrebatar la general admiracion por haber curado á una muger tenida por muerta. Ambrosio Pareo es quien se opuso á la inhumacion de dos hombres asfixiados por el vapor del carbon, y que fueron llamados á la vida. El doctor Rigaudeaux fué quien, no obstante las mas engañosas apariencias, logró salvar los dias á una parida, víctima de un violento ataque de eclamsia, y á la cual los asistentes habian ya amortajado por dos veces. Este último hecho, uno de los mas notables que citan los autores, merece que hagamos de él un rápido analisis. El comadron habia terminado el parto por la version, sin que la parturiente hubiese recobrado el conocimiento: sorprendido, no obstante, en su segunda visita, al notar que los miembros conservaban su flexibilidad, aunque la muger *habia cesado de vivir* siete horas hacia, se fué, pero recomendando á los asientes que no la amortajasen hasta que sus piernas y brazos se hubiesen puesto *tiesos*, y que continuasen siguiendo el mismo tratamiento que desde un principio tenia prescrito. La muger en cuestion volvió poco á poco en sí, despues de haber pasado treinta y seis horas en estado de muerte aparente. Esta clase de terribles equivocaciones suele padecerse alguna vez en los hospitales, en tiempos de epidemia, en las muertes repentinas, en las muertes á consecuencia de convulsiones, etc.

Repitámoslo, pues: cualquier médico de alguna instruccion, y que examine detenidamente á una persona dada por muerta, logrará siempre poner en claro la verdad. Por otra parte, no son los médicos los únicos que hayan descubierto ciertos caractéres propios de la cesacion definitiva de la vida. Hay uno de esos caractéres que el hábito ha hecho descubrir á los pintores, y es el cambio progresivo y contínuo que se nota en la coloracion de la cara y en la espresion de la fisonomía, cambio que es el que hace casi insuperable la dificultad de reproducir fielmente las facciones de una persona que acaba de espirar. Sabido es tambien cuanta diferencia hay de un molde ó vaciado sacado en el vivo ó despues de la muerte. Y con este motivo, no podemos menos de hacer presente cuán exagerado ó fútil es el temor que manifiestan algunas personas de que se saque el vaciado de un difunto á muy poco rato de ser cadáver. Puesto que tal operacion no trae ningun riesgo en el vivo, ¿por qué se han de temer sus efectos en el caso de muerte aparente, si en ambos casos se tiene cuidado de emplear iguales precauciones?

Creemos, pues, que debe preceder á la inhumacion el certificado de uno de los *médicos de defunciones* especiales, por el estilo de los que hay establecidos en Paris y otras capitales estrangeras, y que no debe bastar el documento análogo que libra el médico de cabecera en Madrid y otros pueblos de España. La institucion de los médicos de defunciones é inspectores de casas mortuorias y cementerios, es otro de los vacíos que encuentra la higiene pública en nuestro pais.

Veinte y cuatro horas despues de la en que se haya espedido el certificado de defuncion, puede permitirse que sea enterrado el cadáver.

Estas veinte y cuatro horas deberia pasarlas el cadáver en el depósito ó *casa mortuoria*, que tambien habria de establecerse en cada cementerio, bajo el sistema seguido en Alemania, y que empieza á adoptarse en Italia. Y en caso de la menor duda, y tomando en cuenta las circunstancias que precedieron á la presunta defuncion, debe aplicarse la moxibustion y echarse mano de cuantos recursos sugiere el arte á fin de evitar que ni una sola vez tenga lugar el horroroso accidente de ser una persona enterrada viva. Despues de todo cuanto se ha estudiado y ensayado sobre este punto, parece que la única señal *cierta* é *inequívoca* de muerte real es la putrefaccion incipiente. Cuando el vientre empieza á tomar aquel color verdoso ó negruzco que precede á la plena corrupcion, entonces si que no cabe la menor duda de que ha desaparecido completa y definitivamente la vida.

En algunos paises del Norte tienen *casas mortuorias* por necesidad. En invierno sobre todo, cuando los hielos ponen la tierra tan endurecida que no se puede abrir hoyo alguno, por fuerza tienen que aplazar la inhumacion. Durante este tiempo, pues, guardan los cadáveres en depósitos especiales, que son verdaderas *casas mortuorias* por necesidad.

El tener los cadáveres de *cuerpo presente*, sea en las casas particulares, sea en los templos, es una práctica viciosa y terminantemente reprobada por la higiene pública. Si la defuncion ha sido por viruela ó por otra enfermedad mas ó menos contagiosa, la esposicion de los cadáveres es una imprudencia criminal. Las esposiciones solo deberian ó pudieran permitirse cuando el cadáver hubiese sido embalsamado.

En tiempos de epidemia no deben permitirse reuniones en los cementerios ó comitivas fúnebres que asistan á la inhumacion.

En caso de epizootias, los cadáveres de los animales deben ser profundamente inhumados, ó completamente destruidos.

La inhumacion de un solo cadáver, y al aire libre, apenas trae peligro para la salud; pero las inhumaciones en bóvedas ó en hoyas comunes, ó la sepultura simultánea de gran número de cadáveres puede ser muy peligrosa y funesta para los sepultureros y aun para los habitantes de la poblacion, si el cementerio no se halla establecido á conveniente distancia. Así, pues, conviene á veces tomar precauciones no solo para desenterrar, sino tambien para enterrar. Los desinfectantes son mas usa-

dos en las exhumaciones que en las inhumaciones: sin embargo, esta regla no es absoluta; y para citar una escepcion notable, bastará recordar que las inhumaciones en masa que hubieron de hacerse en París despues de las sangrientas jornadas de julio de 1830, en medio de los abrasadores calores de agosto, exigieron tantas y mas precauciones que las exhumaciones mas difíciles.

Los medios desinfectantes y preservativos de que nos es dado disponer, pueden dividirse en cuatro clases.

La primera clase comprende los desinfectantes, que obran por *absorcion* física; á la segunda pertenecen los agentes químicos que obran por via de *descomposicion* ó de neutralizacion; á la tercera los procedimientos de *ventilacion*, y á la cuarta clase corresponden todos los medios cuya accion se funda en una *escitacion* ó estimulacion fisiológica.

El carbon y la cal son los principales desinfectantes que obran por absorcion. La eficacia del *carbon* para absorber los miasmas pútridos, es sabida de todo el mundo. En cuanto á la *cal viva*, muchos autores creen que su eficacia depende de la avidez que tiene por el agua.

Los reactivos químicos no tienen siempre igual modo de accion. Unas veces su efecto se limita á una simple neutralizacion, como por ejemplo, cuando se rocía con agua acidulada un cuerpo del cual se desprende amoniaco, ó cuando se inyecta una lechada de cal en una bóveda ó tumba llena de gas ácido carbónico: entonces la desinfeccion es rápida y completa, pues sabe todo el mundo que por lo comun los miasmas no se levantan sino á favor de los gases ó de los vapores que se producen.

Es de advertir tambien que las personas encargadas de dirigir el uso de los medios desinfectantes de esta segunda clase posean conocimientos químicos bastante estensos para saber aplicar á cada caso particular el reactivo mas adecuado. He aqui un ejemplo de lo que es la falta de conocimientos químicos en casos de esta misma naturaleza. En 1773, el riguroso invierno que hizo no permitió durante mucho tiempo abrir la tierra de los cementerios, porque estaba helada hasta gran profundidad, y de sus resultas, las bóvedas sepulcrales de la iglesia de San Estéban de Dijon (Francia), quedaron muy luego llenas de los cadáveres que en ellas se iban depositando. Cuando se quisieron desocupar aquellos subterráneos, se echó en ellos cal, sustancia que no hizo mas que acelerar el desprendimiento del gas amoniaco, y con él el levantamiento de los miasmas mas fétidos. La infeccion pasó muy pronto á ser intolerable, en términos de que hubo que cerrar la iglesia. Muchas tentativas, pero todas inútiles, se habian hecho, cuando el dia 6 de marzo, Guyton Morveau propuso y practicó la primera fumigacion hidroclórica, la cual destruyó completamente la infeccion. Desde entonces las fumigaciones guytonianas han sido frecuentísimamente empleadas, y aun hoy dia constituyen quizás el mas poderoso desinfectante que poseemos.

En otros casos, el agente químico destruye las miasmas oxigenándolos, cual sucede con el cloro y los cloruros alcalinos. Adviértase, empero, que muchas veces el olor que resulta del uso de esos agentes es mas insoportable que el que se hace desaparecer. Para las aspersiones sirve ordinariamente una solucion de cloruro alcalino, hecha en la proporcion de una onza de cloruro por una azumbre de agua. Pero en el caso de tener que trasportar gran número de cadáveres á la vez, seria necesario ademas cubrirlos con paja larga, y echar sobre ella cloruro de cal seco y en polvo.

Los medios de ventilacion consisten ó en bajar á las bóvedas sepulcrales hornillos encendidos, ó en introducir en ellas el estremo de una manga de viento. Cualquiera otra especie de ventilador puede servir tambien para el caso.

Los estimulantes mas habitualmente empleados son: los cloruros alcalinos, el vinagre y las bebidas espirituosas. Estas últimas solo pueden ser útiles en cuanto se usen muy moderadamente. No son pocos los sepultureros que han sido víctimas de su intemperancia en esta parte.

A parte del uso metódico de los medios desinfectantes y preservativos que acabamos de enumerar, hay tambien algunas otras precauciones que merecen ser indicadas.

Cuando, asi para las exhumaciones como para las inhumaciones se puede escoger la época, el tiempo ó la hora, es preferible operar á fines de invierno ó á principios de la primavera, y sobre todo, cuando reina el viento Norte. En tiempo de calor, la mejor hora es la mañanita.

El número de operarios será siempre proporcionado á la estension del trabajo que debe practicarse, de manera que se termine en el menor espacio de tiempo posible. Otra precaucion importante es tambien disponer que se valgan de azadones ó útiles de mango largo, y que no les obliguen á inclinarse mucho hácia el suelo, y por consiguiente á inspirar demasiado directamente los efluvios cadavéricos. Los operarios en cuestion deberán tener ademas ropa bastante para mudarse á menudo, y no volver á ponerse unos mismos vestidos hasta que los hayan bien ventilado.

Cuanto mas largo sea el trabajo de inhumar ó exhumar, mas frecuentes deberán ser los ratos de descanso.

Como lo mas temible en las operaciones de esta naturaleza, es la concentracion de los miasmas en un recinto estrecho ó en un espacio reducido, antes de penetrar en una tumba, bóveda sepulcral, osario, etc., donde no se haya entrado en mucho tiempo, será siempre prudente introducir una luz: la viveza de la

l'ama será un indicio bastante fiel del grado de mefitismo.

Por último, como en tales circunstancias el accidente mas peligroso es la asfixia, se tendrán prevenidos los auxilios oportunos, y se alejará al enfermo del sitio de su trabajo para prodigarle los remedios que exija su estado.

Para complemento de esta materia, véanse tambien los artículos CEMENTERIOS, DESINFECCION, EMBALSAMAMIENTO Y EXHUMACION.

INJURIA. (*Legislacion.*) En su sentido mas ámplio, injuria es toda ofensa ó ultraje que se hace á una persona, sea de palabra, sea por escrito. Reprender á uno violentamente, achacarle defectos ó vicios verdaderos ó supuestos, dirigirle invectivas, hablarle en un tono de alto y significativo desprecio, es lo que se llama *injuriarlo*. Basta la idea que de ella hemos dado para conocer que la injuria es una cosa abiertamente contraria á la moral, al derecho y á la buena educacion. En efecto, si es lícito y hasta conveniente amonestar á uno privadamente para que se corrija de sus vicios ó defectos, es altamente injusto é indigno de toda persona regular el echarle estos mismos defectos en cara á modo de insulto ó ultraje, el denigrarle por ellos, y entregarlo al desprecio y á la animadversion pública. Por eso, ademas de que la moral cristiana reprueba y condena altamente este hecho, y la legislacion lo ha clasificado en la categoría de los criminales penándolo segun sus circunstancias, la buena educacion lo rechaza tambien como propio de las personas groseras y mal criadas, que á falta de buenas razones no encuentran otro medio de molestar y de perjudicar á aquellos respecto de los cuales abrigan una intencion dañada.

En el derecho no tiene la injuria una significacion tan lata como en el sentido genérico de esta palabra. Su significacion es, sin embargo, bastante ámplia. El Código penal, en su artículo 369, dice que «es injuria toda espresion proferida ó accion ejecutada en deshonra, descrédito ó menosprecio de otra persona.» Sobre esta definicion no creemos que pueda discutir nadie con tanta claridad y exactitud como el señor Pacheco en sus comentarios al Código penal en los párrafos que á continuacion insertamos:

«El orígen de la palabra *injuria*, dice, es ciertamente *in jus, contra jus*, practicado contra derecho. Aun todavía en su acepcion actual solemos decir que quien usa del que le asiste no hace ó no causa injuria á ninguna persona. Sin embargo, seria un yerro notorio el contentarse con esa definicion. Mil cosas hay practicadas contra derecho, á las cuales no llamamos injurias. No se da este nombre ni á una muerte ni á un robo. Solo se llaman injurias las palabras ó acciones que tienden á afrentar, á menoscabar, á herir en la honra ó en la estimacion á personas determinadas: espresion proferida ó accion ejecutada, dice la ley, en deshonra, descrédito ó menosprecio.

»Espresion ó accion, porque la injuria puede ser de palabra, ya pronunciada ó ya escrita, y puede ser tambien un hecho que conduzca á los mismos resultados. Quien llama á otro asesino, le injuria; quien escribe y publica de él que es ladron, le injuria igualmente; quien le abofetea, le causa un mal de semejante género. Ya lo hemos dicho: cuanto difama, rebaja, afrenta, todo ello es injurioso para aquel á quien se dirije; todo es mirado y castigado como injuria por la ley, que tiene por objeto el hacer conservar á los hombres la mútua estimacion y el respeto recíproco de los unos á los otros.

»Por la definicion que da la ley y que acabamos de comentar, se advierte que la circunstancia de ser ó no injuriosa una palabra ó un hecho, depende en gran parte de la opinion, de los hábitos, de las creencias sociales. Hiere en la reputacion y en la fama, lo que el mundo en su soberanía de este género entiende y decide que ha herido. Unos mismos hechos, unas mismas espresiones, pueden tener ó no tener semejante carácter, segun las ideas contemporáneas que formen la doctrina comun. Tal cosa se mirará como muy grave en un tiempo, que apenas merezca atencion siglos antes ó siglos despues. Tal circunstancia facticia, casi de capricho, dará ó quitará su importancia de injurioso á cualquier acto. Las ideas de honor mundano, con sus mil pequeños accidentes, con sus mil arbitrarias variaciones, tienen en este particular una importancia decisiva. El agarrar un hombre á otro de la barba, ha sido en algun tiempo un modo de saludar espresando deferencia, y en otros lo ha sido de afrentar con el mayor insulto. La calificacion ó apodo de marrano ha sido otras veces en España una injuria que se vengaba con sangre, y hoy probablemente no escitaria sino la risa de aquellos á quienes se dirigiera. Quien pega con un palo, afrenta al que lo recibe; quien pega con hierro ó acero, no causa deshonra. No necesitamos multiplicar los ejemplos. Los dichos bastan para dar á la idea y á la naturaleza de la injuria sus caractéres propios, y para hacer comprender con exactitud la definicion que comprende este artículo.»

La calificacion de las injurias, y su actual division en graves y leves, es ya muy antigua en nuestra jurisprudencia. Nuestros códigos se han ocupado en definirlas y espresarlas distintamente, y contienen disposiciones curiosas sobre este asunto.

«Si algun omne, dice el Fuero Juzgo en varias leyes del tít. III, lib. XII, dice á otro podrido de la cabeza ó de la serviz, é aquel á quien lo dice no lo fuere, el qui lo denostó reciba L azotes antel iuez.—Si algun omne dice á otro tinnoso ó gotroso, é aquel á quien lo dice non lo es, reciba L azotes antel iuez aquel qui lo denostó.—Si algun omne dice á

otro vizco ó toposo ó deslapreado, é aquel á quien lo dice non lo fore, el qui lo denostó reciba XXX azotes antel iuez.—Si algun omne dice á otro circuncido ó sennalado, é non lo fuere, el qui lo denostó reciba C é L azotes antel iuez.—Quien lama á otro corcobado, é non lo es, el que lo denostó reciba C é L azotes antel iuez.» Asi se especifican otras injurias verbales en las leyes de este título, y ademas algunas reales, como son el tirarle de los cabellos ó del pie á otro hombre libre.

El Fuero Real fué aun mas espresivo, comenzando á especificar ya como injurias graves esas espresiones que despues se han llamado *palabras de la ley*: «Quaquier home, dice la ley 2, tít. III, lib. IV, que á otro denostare é le dixere gafo, ó sodomético, ó cornudo, ó traydor, ó herege, ó á muger de su marido puta, desdígalo ante el alcalde y ante homes buenos al plazo que él pusiere ante el alcalde, é peche trescientos sueldos, etc.»

La ley de Partida fué mas filosófica y mas estensa, manifestando que hay injurias «á que dizen en latin atroces, que quiere tanto dezir en romance como crueles é graves: é otras y ha, que son leves;» y entra despues en su especificacion, si bien confunde en algun tanto las injurias con las lesiones.

La Novísima Recopilacion reprodujo, reuniéndolas en una sola, las leyes del Fuero Real, de cuyas disposiciones hemos citado una parte mas arriba.

El Código penal vigente define la injuria casi del mismo modo que las Partidas. Es injuria, segun él, toda espresion proferida ó accion ejecutada en deshonra, descrédito ó menosprecio de otra persona, de suerte que segun esta definicion, la injuria puede consistir en palabras y puede consistir en hechos, con tal que tengan el objeto que acabamos de señalar.

Con arreglo á los antiguos principios de nuestra jurisprudencia, consignados en el código, las injurias se dividen en graves ó leves, y pueden hacerse por escrito y con publicidad, ó sin estas circunstancias.

Se entienden por injurias graves: la imputacion de un delito de los que no dan lugar á procedimiento de oficio, sea cierta ó no, puesto que sobre ella está prohibida toda prueba. La de un vicio ó falta de moralidad cuyas consecuencias puedan perjudicar considerablemente la fama, crédito ó interés del agraviado. Las injurias que por su naturaleza, ocasion ó circunstancias fueren tenidas en el concepto público por afrentosas. Las que racionalmente merezcan la calificacion de graves, atendido el estado, dignidad y circunstancias del ofendido y del ofensor.

El señor Pacheco en sus Comentarios al Código penal, que tantas veces tenemos ocasion de citar en nuestros trabajos sobre jurisprudencia criminal como su interpretacion mas autorizada y mas entendida, esplica como vamos á ver las circunstancias que caracterizan la gravedad de las injurias conforme al artículo 370 del código, cuyas disposiciones acabamos de dar á conocer. Discurriendo, pues, sobre este punto, dice:

«Primer motivo de gravedad. El consistir en la imputacion de un delito de los que no dan lugar á procedimiento de oficio. Cuando el delito es de otra especie, cuando se puede proceder de oficio contra sus perpetradores, entonces no hay injuria; hay calumnia, si la imputacion es falsa; siendo verdadera, no hay criminalidad, no hay delinquimiento. De suerte que la imputacion de criminalidad producirá un delito ú otro con las accidentales circunstancias que acabamos de señalar. Quien me imputa falsamente un robo, me calumnia: quien me imputa un adulterio, me injuria, ora sea exacta en sí misma, ora sea falsa é inventada la acusacion. Y esta clase de injurias que consisten en la imputacion de un delito, es, segun la ley, el primer género de las consideradas como graves.

»Segundo motivo de gravedad. La imputacion de un vicio ó falta de moralidad, cuyas consecuencias pueden ser de considerable perjuicio para la fama, el crédito ó los intereses del agraviado. Se dice, por ejemplo, de un juez que es borracho; se dice de un comerciante que es jugador; se dice de un notario público que tiene por hábito el faltar á la verdad, el cometer falsedades. Todas estas son para los ojos de la ley graves injurias. No pueden dejar de serlo porque difaman y deshonran necesariamente á las personas á quienes se aplican.

»Tercer motivo de igual gravedad. El tenerlas el concepto público por verdaderamente afrentosas, vistas su naturaleza, ocasion ó circunstancias. El pegar, por ejemplo, delante de gentes á una persona bien colocada en la sociedad; el escupirla en la cara y otros hechos semejantes, caen de seguro bajo la presente categoría. La opinion pública estima tales actos afrenta; y la injuria que lleva ese carácter, no puede menos de ser mirada como de importancia.

»Por último, hay un cuarto orígen de gravedad que se toma de las relaciones que median entre el injuriante y el injuriado. Lo que solo seria comun entre iguales, y si puede decirse, menos que comun tratándose de un superior á un inferior, cambia de grado sino de naturaleza, y se hace grave é importante, cuando se verifica por el contrario, en la razon de abajo arriba, de los inferiores á los superiores. Esto es natural y facilísimo de comprender.

»De suerte que la gravedad de las injurias procede en los dos primeros casos de ser una verdadera difamacion que indica delitos ó vicios; en el cuarto de la posicion y relaciones de las personas; en el tercero de las creencias, opiniones y caprichos y aun preocupaciones públicas. Base esta última deleznable y transitoria, base espuesta á cambiar con los años y las circunstancias; pero de la cual, sin embargo,

es imposible prescindir tratándose de delitos que afectan á algo tan vaporoso y espiritual como la honra, como la delicadeza humana.»

Hasta aquí el señor Pacheco. Añadiremos ahora que cuando las injurias graves se hacen por escrito y con publicidad, son de mucha mayor trascendencia por los daños que pueden causar, por la impresion permanente que producen, porque se estienden con suma rapidez, y porque llegan á noticia de un gran número de personas: deben, por consiguiente, ser castigadas con mas rigor. Impónenseles por esta consideracion las penas de destierro en su grado medio al máximo y multa de 50 á 500 duros. Estas mismas injurias graves, cuando no concurran las circunstancias de hacerse por escrito y con publicidad, se castigarán solo con las penas de destierro en su grado mínimo al medio y multa de 10 á 100 duros.

El código no esplica las injurias leves, como parece que debia de haberlo hecho despues de especificar las graves, y se ha contentado con señalar las penas que han de imponerse por ellas, dejando implícitamente su calificacion á la prudencia judicial. Pero ha empleado la misma distincion que en el caso anterior entre las que se cometen por escrito y con publicidad y aquellas en que no concurren estas circunstancias, estableciendo que las primeras han de ser castigadas con las penas de arresto mayor en su grado mínimo y multa de 20 á 200 duros, y que las segundas han de ser penadas como faltas.

Sea la injuria grave ó leve, no puede admitirse al acusado de ella prueba alguna sobre la verdad de las imputaciones, puesto que nunca ha de resultar de la misma un delito de los que por perjudicar á la sociedad son perseguidos de oficio. Pero esta prohibicion cesará cuando las imputaciones fuesen dirigidas contra empleados públicos sobre hechos concernientes al ejercicio de su cargo, por el interés que tiene el Estado en que sus funcionarios cumplan con sus deberes, y en este caso será absuelto el acusado si probare la verdad de las imputaciones.

Como complemento de este artículo, debe verse el final del de CALUMNIA en esta misma obra y su tomo VI en la página 759; porque como allí indicamos, hay disposiciones generales, comunes á la calumnia é injuria, que dimos á conocer en el mismo. La gran diferencia en esta parte entre la calumnia y la injuria, consiste en que segun acabamos de ver, no se permite prueba sobre la última, y si sobre la primera, por la diferencia que media entre uno y otro delito.

INMINENCIA MORBOSA. (*Fisiologia é higiene.*) Modernamente se da este nombre á lo que antes se llamaba *crasis*, *diátesis* particular de cada individuo. La inminencia morbosa es la predisposicion ó disposicion natural que tiene cada individuo para enfermar, para contraer tal dolencia preferentemente á tal otra. Esta inminencia mórbida es resultante de las circunstancias particulares de cada individuo, y en su fondo no es mas que la reaccion orgánica específica, que está en razon compuesta de la constitucion y de las influencias que esta reciba.

Bastan aquí estas sumarias indicaciones, puesto que en los respectivos artículos hablamos ya de la inminencia morbosa correspondiente á las IDIOSINCRASIAS, á las EDADES, al SEXO, etc., etc.

INQUIETUD. (*Medicina.*) Inquietud significa la privacion de calma y la falta de tranquilidad, asi en lo físico como en lo moral. Viene del latin *inquietudo*, que significa lo mismo, y está formado de la partícula *in*, signo de negacion, y de *quies*, *quietudo*, reposo. La situacion fisiológica y psicológica designada por la palabra *inquietud* es el matiz mas ligero de las afecciones penosas á que se ve condenado el hombre por un efecto de sus necesidades. Si disfruta de los bienes que podia desear, se halla *inquieto* por el temor de perderlos; y si esta privado de las cosas que apetece, turban su reposo los esfuerzos que hace para procurárselas. Siendo sobrado numerosas las causas de la inquietud, no es posible enumerarlas aquí todas, y por consiguiente, nos limitaremos á presentar algunas consideraciones médicas acerca de esta materia.

Rigurosamente hablando, la inquietud que sobreviene sin causa conocida, no es una enfermedad, pero es de ordinario el precursor y el indicio de todas. Manifiéstase por un malestar indefinible, por un impulso irresistible á variar continuamente de posicion, por una agitacion involuntaria, por una tendencia á espaciarse, etc. Semejante estado se limita á menudo ó se pronuncia principalmente en las estremidades inferiores; esperiméntase á lo largo de ellas una sensacion penosa; esperiméntase una necesidad de moverlas, constituyendo lo que vulgarmente se llama tener hormigeo ó impaciencia en las piernas. Estos desórdenes son efecto de una alteracion que ha sobrevenido en el estado normal del aparato nervioso; y aquel estremecimiento de los miembros, aquella tiesura semiconvulsiva de los estremos inferiores, pueden considerarse como monitores amigos, ó como avisos saludables.

Luego que un individuo recibe tales avisos de la naturaleza, conviene que en su género de vida habitual, ó en las circunstancias insólitas que tal vez le rodeen, indague las causas que hayan podido alterar su salud, á fin de apartarlas ó remediarlas, si es posible. En todo caso, un baño fresco y una alimentacion ligera, si es que no se ha perdido el apetito, son medios á los cuales se puede apelar siempre sin inconveniente, y que bastan muchas veces para hacer recobrar la calma. Si la inquietud persiste y se agrava, es necesario consultar á un facultativo, bajo el concepto de que hallándose la cosa en sus

principios, la ciencia del médico será entonces mas eficaz que cuando la indisposicion haya tomado vuelo y se encuentre en pleno curso.

La agitacion ó inquietud corporal cuyos principales rasgos acabamos de trazar, es muy frecuentemente producida por las causas llamadas *morales*, y está relacionada con el temor: tales son las inquietudes que á uno le asaltan por temor de una desgracia, de un mal ó de un daño á que estemos espuestos, y cuyas causas son tan variadas como numerosas. El temor de la muerte, sobre todo, inquieta y desazona á los mas de los hombres, y muchos caen por tal causa en un estado muy peligroso. Los desasosiegos gratuitos ó las inquietudes infundadas tienen iguales resultados que las que son fundadas, pareciéndose al miedo del mal, que engendra el mal del miedo. Convendrá por lo tanto, preservarse de tal estado, si bien falta muchas veces la posibilidad, y son pocos los hombres que tienen bastante energía de carácter para alcanzar dicha preservacion. En el hombre enfermo es en quien particularmente importa prevenir ó hacer cesar la inquietud: este es uno de los primeros deberes del médico. El médico debe lisongear siempre con la esperanza á los que reclaman sus auxilios. El cumplimiento de este deber es necesario singularmente en las afecciones de las visceras abdominales, que mas que todas las otras enfermedades, engendran el miedo de morir. En este particular, los asistentes deben cooperar á los propósitos del médico, cosa que descuidan harto á menudo, y descuido que con frecuencia ocasiona accidentes graves ó mortales. Los enfermeros y los interesados del enfermo deben guardarse mucho de significar con sus gestos, ni con sus palabras, el temor mas mínimo, por mucho que desesperen de la salvacion del doliente.

En los mas de los hombres conviene aplicarse á desvanecer sus inquietudes; pero hay otros respecto de los cuales hay que seguir un rumbo contrario: asi, por ejemplo, para determinar á un enfermo á que consienta tal operacion, ó á que tome tal medicina, etc., es necesario alarmarle y exagerarle la gravedad de su estado, aunque siempre con tino y medida. En definitiva, la inquietud, como todas las cosas de este mundo terrenal, tiene sus inconvenientes contrabalanceados por sus ventajas.

INQUILINATO. Llámase asi el arrendamiento de las casas ó fincas urbanas, y es un contrato de tanto mayor interés y mas frecuente aplicacion, cuanto que tiene por objeto satisfacer una de las necesidades mas urgentes é indispensables de nuestra existencia.

En nuestro artículo ARRENDAMIENTO hemos tocado incidentalmente la materia de inquilinatos, y asentado con brevedad las doctrinas legales sobre este punto. En él, sin embargo, nos reservamos tratarlo con mas amplitud en este lugar, y vamos á hacerlo, no por otra razon que por la importancia que tiene la cuestion de inquilinatos en la córte, objeto de leyes especiales y contradictorias, y que por esta causa da lugar á frecuentes y complicadas luchas de intereses.

Los inquilinatos de casas en la córte, asunto de interés, porque en ella vive una inmensa porcion de los habitantes de la monarquía, y entre ellos los mas notables por su elevada posicion, rango y dignidad, estaba sometida hasta el año de 1842 á una ley que todo lo concedia á los inquilinos, y es la consignada en el lib. X de la Nóvisima Recopilacion. El decreto de las Córtes de 9 de abril de 1842 obró en esta parte una fuerte reaccion concediéndolo todo á los dueños. Sin entrar nosotros en discusiones legales sobre esta materia, discusiones agenas ciertamente por su carácter al espíritu de esta obra, conviene, sin embargo, que demos á conocer brevemente una y otra legislacion, porque en la práctica están aun ambas vigentes por completo, en atencion á lo dispuesto por el art. 3.º de la última ley.

La ley 8.ª tít. X, lib. X de la Novísima Recopilacion es, como hemos dicho, la que representa nuestra legislacion antigua sobre esta materia, y sus disposiciones eran las siguientes. Los dueños y administradores pueden, segun ella, arrendar libremente las casas á las personas con quienes se conviniesen, sin que ninguna, por privilegiada que sea, pueda pretender ni alegar preferencia con motivo alguno, salvo los alcaldes de casa y córte, porque deben vivir en sus respectivos cuarteles. Muerto el inquilino puede continuar en la misma habitacion su viuda; y si no la tuviese ó no quisiese, uno de sus hijos en quien se conviniesen los demas; y no conformándose, el mayor en edad. Los dueños podrán, del mismo modo que los inquilinos, usar del derecho de la tasa pasados diez años de la habitacion; y de la misma facultad podrán usar si continuasen habitándola por otros diez, empezándose á contar desde la publicacion de esta ley, porque en este largo tiempo puede haber variado el precio de las dichas habitaciones. Se prohibe todo subarriendo y traspaso el todo ó parte de las habitaciones, á no ser con espreso consentimiento de los dueños ó administradores; y se anulan tambien los que estuviesen hechos sin esta circunstancia. Cuando se anticipan alquileres, si se verificase que antes de cumplir el tiempo abonado la dejase el inquilino, el dueño ó el administrador le devolverá á prorata la cantidad que corresponda. Los dueños y administradores no pueden tener sin uso y cerradas las casas, y los jueces les obligarán á que las arriendan á precios justos convencionales ó por tasacion de peritos que nombren las partes y tercero de oficio en caso de discordia, aunque se diga y alegue no poder arrendarlas por estarles prohibido por fundaciones ó por otro motivo, pues semejantes disposiciones no pueden producir efecto en perjuicio del bien público. Las personas que saliesen de la córte

con destino ó por largo tiempo, no pueden retener sus habitaciones ni con pretesto de dejar en ellas parte de su familia; pero esta prohibicion no debe entenderse con los que se ausenten por falta de salud, comision ú otra causa temporal de corta duracion. Las almonedas, con cuyo pretesto se retienen á veces las habitaciones mas tiempo de lo convenido y se cometen varios fraudes, se han de acabar durante los seis meses primeros, y pasados quedará desocupada aunque no se haya concluido. Se declara ademas que ningun vecino puede ocupar ni tener dos habitaciones, como no sean tiendas ó talleres necesarios á su oficio y comercio; que cuando los dueños intentasen vivir y ocupar sus propias casas, los inquilinos las dejen y desocupen sin pleito en el preciso y perentorio término de cuarenta dias; por último, que las cesiones ó traspasos que se hiciesen de las tiendas de cualquier especie, casas de trato ó negociacion, sean puramente por el precio en que se regulasen y conviniesen por los efectos, enseres, anaqueles y demas de que se compongan, sin llevar por via de adeala ni otro pretesto cantidad alguna; y la casa ó habitacion en que estuviese situada vaya con el precio que pagaba el inquilino.

Tal era, repetimos, la legislacion vigente sobre inquilinatos de casas en Madrid hasta 1842; legislacion distinta en su mayor parte de la general del reino por los privilegios que en ella se concedieron á los arrendatarios para contener la ambicion de los dueños en épocas anteriores: en el dia se ha querido proteger á los propietarios, por la consideracion de que el ejercicio del derecho de propiedad debe ser completamente libre, y con este espíritu se ha hecho la reforma consignada en el decreto de las Córtes de 9 de abril, que atendida su brevedad, insertamos íntegro á continuacion. Dice asi el espresado decreto, cuyo testo es de tanto mas interés, cuanto que no solo se refiere á los inquilinatos de la córte, si no á los de todos los demas puntos del reino.

Art. 1.º »Los dueños de las casas y otros edificios urbanos, asi en la córte como en los demas pueblos de la Península é Islas adyacentes, en uso del legítimo derecho de propiedad, podrán arrendarlos libremente desde la publicacion de esta ley, arreglando y estableciendo con los arrendatarios los pactos y condiciones que les parecieren convenientes, los cuales serán cumplidos y observados á la letra.

Art. 2.º »Si en estos contratos se hubiese estipulado tiempo fijo para su duracion, fenecerá el arrendamiento cumplido el plazo, sin necesidad de deshaucio por una ni otra parte. Mas sino se hubiese fijado el tiempo ni pactado deshaucio, ó cumplido el tiempo fijado continuase de hecho el arrendamiento por consentimiento tácito de las partes, el dueño no podrá desalojar al arrendatario, ni éste dejar el predio, sin dar aviso á la otra parte con la anticipacion que se hallare adoptada por la costumbre general del pueblo, y en otro caso con la de cuarenta dias.

Art. 3.º »Los arrendamientos ya hechos y pendientes á la publicacion de esta ley, se cumplirán en los mismos términos en que se hayan celebrado y por todo el tiempo y en la forma que debian durar con arreglo á la ley que ha regido en Madrid hasta ahora, reales resoluciones, práctica y costumbre vigente al tiempo de celebrarse dichos contratos.

Art. 4.º »Quedan derogadas para lo sucesivo la ley 8.ª, tít. X, lib. X, Novísima Recopilacion y cualesquiera otras reales resoluciones, práctica ó costumbre que sean contrarias á lo establecido en los artículos precedentes.»

En esta nueva ley se descubre bien manifiestamente el principio de libertad de ejercicio de los derechos de dominio con esclusion de toda preferencia en cuanto al arrendamiento de casas, ya fuese esta para entrar en el inquilinato antes que cualquiera otra persona que nunca la hubiera habitado, ó ya cuando por estar habitando concluido el tiempo del arrendamiento, alega posesion el inquilino y pretende tener derecho de preferencia por la misma renta. Respecto al primer estremo, ninguna duda puede caber en que toda pretension, cualquiera que sea el título en que se apoye, será denegada, porque entonces no existiera la libertad que la ley concede en uso del derecho de dominio. Por lo que toca á los arrendamientos celebrados, se limita la ley á determinar cuando se han de tener por cumplidos y cuando podrá el dueño desalojar al inquilino precediendo ó no deshaucio; si bien no determina con la claridad necesaria si el derecho de desalojar se estiende hasta el estremo de poder mandar que deje su casa al que la habita para arrendarla á favor de otro. Si se atiende á la causa ocasional de la ley y á las ideas emitidas en la discusion de la misma, parece que lo que se propusieron sus autores fué abolir la costumbre que en la mayor parte de las provincias de España se conocia de no poder mandar desocupar el dueño su casa al inquilino para arrendarla á otra cualquiera persona, llegando en algunas partes el figurado derecho de preferencia por razon de posesion, hasta el estremo de poder el inquilino obligar al dueño á pasar por la renta que justipreciasen dos peritos. Estas costumbres eran indudablemente perjudicialísimas para los propietarios, por que no les permitian sacar todo el partido posible de sus fincas, puesto que en primer lugar ninguno queria tratar sobre el arrendamiento de las mismas en tanto que el poseedor no las desocupaba, por evitar desavenencias con éste, y por la inseguridad de que alcanzaria el objeto apetecido; y en segundo, por que las rentas no podian seguir el órden general de todas las demas negociaciones, puesto que no siendo posible que haya competencia entre los licita-

dores, difícilmente se hace subir el producto de las cosas.

La nueva ley ha respetado, como no podia menos de hacerlo, y se ve consignado en su artículo 3.° los contratos celebrados con anterioridad á su promulgacion, los cuales se han de arreglar á la legislacion vigente en el tiempo en que se celebraron. Respecto á los que en adelante se celebren establece las reglas que han de guardarse á la conclusion de los mismos, y al efecto figura los diferentes casos de que se haya fijado tiempo para su duracion sin necesidad de deshaucio; de que se haya fijado, pactando la necesidad de deshauciar; de que no se haya determinado plazo de duracion ni deshaucio; de que no se haya fijado tiempo, pero si la necesidad de deshauciar; y por último de que estipulado el plazo, continue de hecho el arrendamiento. En todos estos casos se ha de observar una regla general en derecho, consistente en que los pactos dan la ley á los contratos, y por lo mismo que aquello que se hubiese convenido entre las partes, es lo que constituye verdaderamente el contrato. Los últimos reformadores del Febrero, cotejando la ley de 9 de abril de 1842 con la de la Novísima Recopilacion, observan que á primera vista, y si se quiere atendiendo al sistema que nuestras leyes guardan generalmente, parece que la derogacion establecida en la primera debe entenderse en cuanto á lo que haya de contrario entre las dos, puesto que hay una parte en que por la última se dispone lo mismo que por la primera. Pero como el objeto de los últimos legisladores fué el de abolir todo cuanto pusiera trabas, ya por privilegios concedidos, ya por abusos ó costumbres mal usadas, á los derechos de dominio, y establecer las reglas que hubieran de guardarse en los arrendamientos, ha de entenderse á su juicio que quisieron derogar y derogaron todo cuanto disponian las leyes antiguas; lo contrario á la nueva, por que lo consideraron injusto y perjudicial á las facultades esenciales del dominio, y lo conforme, porque aunque no fué su intencion que se observara lo contrario, y de hecho asi lo dispusieron, justamente quisieron que tales preceptos se guardaran, no como procedentes de las leyes recopiladas, sino de la nuevamente hecha en córtes. Si todas las leyes, dicen á este propósito dichos reformadores, contuvieran la misma cláusula derogatoria, no resultaria la confusion y desórden que se nota á cada paso en nuestro derecho por el encadenamiento de infinidad de leyes en parte derogadas y en parte vigentes.

Esto es cuanto en materia de inquilinatos nos parece mas importante dar á conocer, y lo que puede interesar á los propietarios é inquilinos respecto á un asunto, que como hemos dicho mas arriba, es de tan frecuente y necesaria aplicacion á los usos comùnes de la vida.

INQUISICION. (*Historia religiosa.*) Si fuéramos á dar crédito al padre Macedo, que publicaba por los años de 1676 en Pádua el panegírico del tribunal de la Fé, diriamos que «la Inquisicion fué al principio fundada en el cielo; que Dios desempeñó las funciones de primer inquisidor cuando castigó á los ángeles rebeldes, y continuó ejerciendolas con Adan y Cain, y con los hombres á quienes castigó con el diluvio, ó con la confusion de lenguas en la torre de Babel; diriamos que Moisés las desempeñó en su nombre cuando castigó á los hebreos en el desierto por medio de muertes violentas, con el fuego del cielo ó sepultándolos en los abismos de la tierra; que Dios las trasmitió despues á San Pedro, su vicario entre nosotros, que hizo uso de ellas para herir de muerte á Ananias y Safira, y que los papas, sucesores de San Pedro, las trasmitieron á Santo Domingo y á los de su órden.» Pero no ofendamos á la magestad divina, y dando á la Inquisicion un origen menos alto, pongámoslo en la tierra, y digamos que nació de la combinacion de las leyes temporales, dadas contra los hereges, y del celo de los eclesiásticos que en todos tiempos intentaron atraer al seno de la iglesia por la persecucion ó el terror á los que de ella se apartaban. El *compelle intrare*, mal entendido, produjo la Inquisicion y todos sus horrores. Ya, desde el siglo XII, en medio de las guerras civiles que desolaban la Italia, habian dado los papas á los nuncios y legados, la mision especial de perseguir á los sectarios en tal ó cual lugar, en tal ó cual villa; los obispos debian ayudarles y prestarles su cooperacion; trátabase entonces de destruir la heregía de los enricianos y de los albigenses.

Los soberanos pontífices no se contentaron con enviar estos inquisidores á Italia, si no que los enviaron tambien á Alemania y Francia. El cardenal de San Crisógono vino á Tolosa á desempeñar una mision semejante en 1178; el Languedoc estaba lleno de sectarios, porque los soberanos de aquel pais, por una tolerancia desconocida entre los de otros paises, no pensaban en atormentar á sus súbditos por lo tocante á sus creencias religiosas, asi es que la heregía hizo alli inmensos progresos. Inocencio III confió el cuidado de combatirla á los monges del Cister Guy y Reynier, dándoles los mas ámplios poderes. Atribúyese generalmente á este acto la verdadera fundacion de la Inquisicion en 1203, á pesar de la asercion de algunos que quieren remontarla al decreto espedido en Verona en 1148 por el papa Lucio, en el cual mandaba á los obispos que por sí ó por medio de sus delegados inquiriesen todas las personas sospechosas, para castigarlas primeramente con las armas espirituales y luego con las temporales, si aquellas no bastaban. Otra opinion fija esta época en el año 1206, cuando Inocencio III quitó á los obispos la facultad de juzgar á los sectarios para trasferirla á Pedro de Castelnau y á otros legados á quienes él nombró sucesivamente sus delegados en el Mediodía de la

Francia. No falta tampoco quien afirme que Santo Domingo de Guzman fué el primer inquisidor en título y reconocido como tal por el poder temporal; en fin, se cree tambien que el establecimiento auténtico de este tribunal puede remontarse hasta el concilio de Tolosa en 1229, cuyos cánones regularizaron su ejercicio.

Lo que hay de positivo es que su primer asiento estable lo tuvo en el Tolonesado, y que el inquisidor de Tolosa continuó siendo el gefe supremo de dicho tribunal en toda la Francia. No sin gran trabajo pudo establecerse la Inquisicion entre los franceses, pues los pueblos se sublevaron contra ella, y sus individuos fueron espulsados ó degollados en represalias de la atrocidad de sus actos; fué aquella una guerra recíproca que duró un siglo. La Inquisicion no pasó inmediatamente á España; puede decirse que en este pais tuvo dos épocas distintas: la primera, la de la Inquisicion antigua, adoptada primeramente en Italia y Alemania é introducida en Aragon en el siglo XIII. Bajo el pontificado de Gregorio IX, y en 1233, se promulgó un código ordenando los procedimientos de la Inquisicion, y encomendando á los religiosos de la órden de Santo Domingo este sangriento tribunal. El concilio de Tarragona modificó en 1242 el referido código en lo perteneciente á España, de modo que desde entonces ya tuvo el Santo Oficio en la Península reglas establecidas. Eymerich, inquisidor aragonés, publicó en un libro todos los procedimientos de este tribunal, por lo que parece que el secreto impenetrable no era el caracter de la Inquisicion antigua tanto como de la moderna; mas á juzgar por la severidad con que persiguió á los hereges albigenses que infestaban la Provenza, no desmerecia en la crueldad de las penas y las sentencias. Hasta el reinado de Isabel la Católica no se introdujo la Inquisicion en Castilla, medida que se conceptuó necesaria para contener el asombroso incremento y la escesiva audacia de los judíos, y para acallar el grito general que contra ellos se elevaba en toda la monarquía. A peticion, pues, de los Reyes Católicos, espidió el sumo pontífice Sixto IV una bula en 1.° de noviembre de 1478, autorizando el establecimiento de la Inquisicion en Castilla, y facultando á los reyes para nombrar inquisidores. El primer tribunal se estableció en Sevilla en 1480; siendo tambien dominicos dos de los cuatro inquisidores, y ocupando primemero el convento de San Pablo y despues la fortaleza de Triana. Esta Inquisicion moderna adoptó desde luego medios insidiosos para descubrir al culpable, admitiendo las delaciones y anónimos, encubriendo sus procedimientos con el mas impenetrable secreto, y empleando contra los culpables ó presuntos tales, el tormento y atroces castigos. La primera sentencia de la Inquisicion, por la que sufrieron la pena de muerte seis convictos, se cumplió en 6 de enero de 1481, aumentándose despues sucesivamente el número de personas llevadas á la hoguera. Despues pasó la Inquisicion á Aracena, y fué cundiendo por toda Andalucía. Finalmente, en un breve del mismo Sixto IV, dado en 2 de agosto de 1489, se nombró á Fr. Tomás de Torquemada confesor de la reina, inquisidor general de Castilla y de Aragon, con ámplias facultades para propagar el Santo Oficio, formándose á consecuencia hasta trece tribunales subalternos, sobre los que habia otro de apelacion, llamado el «Consejo de la suprema Inquisicion.» El tribunal de la Inquisicion fué siempre odiado en España por la inhumanidad con que trataba á los acusados. Estos desaparecian de noche del seno de sus familias, en virtud de secretas denuncias, y eran sepultados, tal vez para siempre, en las impenetrables cárceles del tribunal, donde estaban desprovistos de todos los medios de defensa. Se empleaban mil medios insidiosos para arrancarles las declaraciones, y cuando esto no bastaba, se ponia á los acusados á cuestion de tormento, sin que esta horrorosa prueba pudiese tampoco valerles, aunque resistiesen á ella, pues nunca la falta de pruebas se reputaba, como en otros tribunales, á favor de la inocencia. Las sentencias del tribunal de la Inquisicion se llevaban á efecto con grande aparato en los imponentes espectáculos llamados AUTOS DE FE, (véanse estas palabras), celebrados muchas veces en presencia de los reyes, y en los que solian tomar parte como acompañantes las personas mas distinguidas del clero y la nobleza. Los convictos iban al lugar del suplicio con una coroza en la cabeza, y un saco de paño grosero llamado sambenito, de color amarillo con una cruz encarnada y pintado de llamas y figuras de diablos. Los que conmutaban la pena capital por otras inferiores, se llamaban reconciliados; pero los que se llamaban relajados eran entregados al brazo secular para que sufriesen muerte cruel en la hoguera. Es verdaderamente espantoso el cálculo de los que murieron de modo tan atroz. El historiador mas acreditado, tratándose de *inquisicion*, que es Llorente, ex-secretario de este tribunal, hace subir á 10,220 los quemados solo durante la época de Torquemada; á 6,860 los ausentes ó muertos, quemados en estátua, y á 97,321, los reconciliados por medio de otras penas.

Objeto constante del odio público, Torquemada no se atrevia á caminar sino armado, rodeado de 50 familiares de la Inquisicion á caballo, de 200 á pie, y precedido de esploradores ó batidores, como si hubiese estado siempre en medio de una nacion enemiga. A Torquemada le sucedió fray Pedro Deza, que ordenó el suplicio de 2,592 individuos, y cerca de 30,000 fueron condenados á prision ó á galeras, y confiscados sus bienes. Las Córtes de Aragon atacaron en 1510 con grande energía

al tribunal de la Inquisicion, haciendo presente al rey que este tribunal se escedia de sus atribuciones y juzgaba en casos de que no debia conocer, y que aumentaba ó disminuia á su antojo las contribuciones, abrumando á unos con impuestos arbitrarios, y concediendo á otros exenciones y franquicias desproporcionadas, lo que reduciendo en ciertas comarcas á un pequeño número el de los contribuyentes, doblaba y triplicaba las cargas de estos. En fin, ni aun los magistrados del rey se libraban de las rapiñas de los inquisidores, que á nada menos aspiraban que á apoderarse de toda autoridad y de todo mando. En 1512 redoblaron las Córtes sus instancias, y recabaron del rey parte de lo que pedian; pero Fernando el Católico, de acuerdo con los inquisidores, solicitó y obtuvo del papa que le relevara del juramento que habia hecho sobre este asunto. Semejante conducta irritó los ánimos; sublevárónse los aragoneses, y el rey, para evitar las consecuencias peligrosas de una rebelion, no quiso aprovecharse de la autorizacion del perjurio que la Santa Sede le habia concedido, antes bien rogó al soberano pontífice que confirmara lo que él habia prometido á las Córtes. Mas adelante ofrecieron al rey 600,000 ducados de oro con condicion de que dispondria la publicidad de los procedimientos de la Inquisicion; pero el cardenal Jimenez de Cisneros le dió una suma crecida para que dejara las cosas en el estado que tenian, y el príncipe prefirió colocarse al lado de los verdugos en vez de ponerse al lado de las víctimas. Se calcula en 5,000 el número de individuos que por aquella época eran condenados anualmente á las hogueras ó á durísimas penitencias. Instruido el papa Leon X por los diputados de las Córtes de Aragon de todo el mal que hacia el Santo Oficio, emprendió la reforma de este tribunal. El emperador Cárlos V se opuso vivamente á ella. Estalló en Castilla contra la Inquisicion un motin dirigido por algunos curas y el obispo de Zamora; pero fueron presos y condenados á muerte. Era en aquella época inquisidor general el cardenal Florencio, preceptor de Cárlos V, y el cual fué elegido papa el 9 de enero de 1522 con el nombre de Adriano V.

Sostenida de este modo la Inquisicion, no solamente luchó contra el poder secular, resistiendo á las leyes del reino, y aun contrariando á veces las órdenes de los reyes de España, sino contra el mismo papado, en términos, que llegó á fundar su grandeza sobre una base sólida. En Portugal fué establecida hácia el año 1543 por un impostor, Juan Perez de Saavedra, que al efecto supuso cartas, bulas y breves apostólicos; todo era falso en la mision que él mismo se habia atribuido, y sin embargo, cuando se descubrió su superchería, se conservó la Inquisicion, que desde su nacimiento se mostró en el reino tan cruel como en otras partes.

Cárlos V habia llevado tambien la Inquisicion á Flandes y á los Paises Bajos, donde dominó con tal furor, que se hizo insoportable á la Holanda, y fué causa de la sublevacion de las Provincias Unidas contra Felipe II. Este último príncipe, para favorecer en España el Santo Oficio, espidió una ley que imponia la muerte á los vendedores, compradores ó lectores de libros prohibidos. Su sumision á la voluntad inquisitorial inspiró al inquisidor Valdés el pensamiento de crear una órden con el título de *Santa Maria de la Espada blanca*, de que él y sus sucesores serian grandes maestres; debia agregarse un ejército á la Inquisicion, y esta lo pondria al servicio del rey en caso de necesidad, aunque lo mas comun seria que el Santo Oficio volveria estas armas contra el mismo monarca, si alguna vez se atrevia á contrariar sus disposiciones. Iluminado Felipe II por los consejos de un súbdito fiel, no accedió á los deseos del inquisidor, y con su negativa salvó á la España y á la monarquía de la afrenta de caer completamente bajo el yugo monacal. Sin embargo, salva esta circunstancia, Felipe II se mostró protector decidido de la Inquisicion. Verdad es que intentó sin éxito establecerla en Nápoles y en Milan; pero le sometió la Cerdeña y las Américas. Creó ademas un tribunal ambulante con el nombre de *Inquisicion de las flotas y de los ejércitos*, á fin de perseguir á los hereges en medio de los mares y en el tumulto de los campamentos; despues la *Inquisicion de las aduanas*, que paralizó singularmente el comercio español, etc., etc.

El 2 de setiembre de 1561 publicó Valdés el *Código de la Inquisicion*, que contenia las leyes antiguas y nuevas sobre esta materia, así como la forma que habia que seguir en los procedimientos. Las Córtes, reunidas en 1608, pidieron en vano la reforma de este tribunal. Felipe III, á la sazon reinante, no hizo el menor caso del voto de sus súbditos, antes bien, por inspiracion y consejo de los inquisidores, espulsó á los moros de sus Estados, y comenzó con esta medida impolítica la despoblacion del reino. Estendiéndose hasta España en el siglo XVIII los progresos de las luces, hicieron decaer al Santo Oficio que se dulcificó por grados: Felipe V no temió mandar prender al inquisidor Mendoza, acto de energía que produjo muy buen efecto. Desde entonces la Inquisicion renunció á multiplicar las ejecuciones con el suplicio del fuego, y puede decirse que vegetó mas bien que existió. En fin, el 4 de noviembre de 1808 abolió Napoleon el tribunal de la Fé, que Fernando VII restableció en 1814; pero con las Córtes y la Constitucion de 1820 volvió á caer para no levantarse mas. Ya desapareció tambien de las dos Américas y de la India.

L. Paramo: *De origine et progressu officii S. Inquisitionis*, Matriti, 1598, in fól.
Ph. A. Limborch: *Historia inquisitionis*, Amstelodami, 1692, in fól.
L. El. Dupin: *Memoires pour servir á l'histoire des Inquisitions*, Cologne, 1716, 2 vol. in 12.
Gouget: *Hist. des Inquisit.* ib. 1759, 2 vol. in 12.
Llorente: *Historia crítica de la Inquisicion de España.*

De Lamothe Langon: *Histoire de l'Inquisition de France*, Paris, 1829, 3 vol. en 8.°

INSALUBRIDAD. (*Higiene.*) Cuando un olor desagradable, emanado de algunas materias orgánicas en descomposicion, viene á afectar nuestros órganos ó nuestros sentidos, nos inclinamos naturalmente á atribuirle una accion mas ó menos deletérea; y sin embargo, es muchas veces incapaz de producir en nuestra economía efectos perniciosos, mientras que ciertos miasmas inodoros, ó de olor apenas sensible, producen á veces efectos funestos sobre poblaciones enteras. Asi, por ejemplo, el olor fétido que desarrolla la putrefaccion de los animales tiene poca accion sobre la economía orgánica, cuando puede difundirse libremente por el aire, y hasta en lugares poco espaciosos y mal ventilados; mientras que los miasmas que se desprenden de las plantas ó del cieno de los estanques, y cuyo olor es á veces casi imperceptible, van á llevar frecuentemente su accion á todos los lugares por donde los dispersa el influjo de los vientos. Muchos ejemplos pudiéramos añadir á los que acabamos de citar, pero todos ellos no harian mas que confirmar el hecho que hemos señalado.

No obstante los numerosos trabajos que se han hecho para determinar la causa de la insalubridad que presentan ciertas localidades ó diversas acciones conocidas, nos hallamos todavía en la mayor ignorancia acerca de este particular. Asi, por ejemplo, se ha recogido el aire de los pantanos, y tambien el agua que con él trasporta dicho aire; pero no se ha podido encontrar en él ningun principio particular que esplique sus funestos efectos: forzosamente nos vemos limitados, pues, á consignar el hecho, sin que alcancemos á dar de él una esplicacion plausible.

Un gran número de operaciones de las artes son miradas como insalubres, y como perjudiciales para los individuos que se hallan espuestos á respirar el olor que desprenden: se ha exagerado fuertemente en muchos casos su influencia deletérea, pero algunos autores han sacado consecuencias opuestas, que son tambien demasiado esclusivas: asi, v. gr., han llegado algunos hasta el estremo de negar toda accion á los cienos ó légamos y demas inmundicias que depositan las aguas mas ó menos estancadas, mientras que aquellas se encuentren cubiertas por algunos centímetros de agua, aun cuando el olfato se impresione fuertemente por las emanaciones que se exhalan. Limitémonos á estas indicaciones, por cuanto son de igual naturaleza todos los demas ejemplos que pudiéramos citar.

Esas opiniones estremadas buscan apoyo en las singularidades que se observan en muchas epidemias. Durante el cólera morbo, en diversos puntos de Europa donde ha ejercido sus estragos, se ha observado, por ejemplo, que los jaboneros, los fabricantes de velas de sebo, los sepultureros, los empleados en la preparacion de los escrementos secos para abono de las tierras, y otros operarios en manufacturas y talleres tenidos por insalubres, se mantenian exentos de la influencia epidémica: pero olvidan tales autores que esta especie de inmunidad puede esplicarse de varios modos, sin que por esto la esencia de lo insalubre se convierta en provechoso, y sin que los casos particulares destruyan la regla general.

Hasta el presente, los hechos bien observados no autorizan otra consecuencia sino que la insalubridad atribuida á varias descomposiciones de materias orgánicas es mucho menos sensible de lo que se habia creido generalmente; que hay olores muy desagradables que no siempre son nocivos á la salud, y que esos agentes invisibles con frecuencia no causan el menor daño á muchos individuos que se hallan espuestos á su accion; pero quizás no se ha tomado bastante en cuenta el hábito, cuya influencia permite soportar, sin detrimento perceptible, la accion de cuerpos ó de causas que á no ser tal circunstancia particular, podrian causar considerable daño.

A menos de poder entrar en largos detalles, lo cual no consiente la índole de esta obra, no es dable tratar la grave y estensa cuestion de la insalubridad. Nos limitamos, por consiguiente, á estas generalidades, y para los detalles nos remitimos á los artículos EPIDEMIA, ESTABLECIMIENTOS INSALUBRES, INFECCION, etc.

INSCRIPCION. (*Antigüedades*). En latin *inscriptio*, *titulus* (1); en griego ἐκίγραμμα, ’επίγραφή, de donde se ha tomado el nombre de la ciencia que trata de las inscripciones antiguas, ἐπιγραφική, *epigráfia*. Esta palabra espresa perfectamente la idea que está destinada á representar, lo que no puede decirse de la palabra *paleografia* con que antes se designaba la ciencia que nos ocupa. En efecto, la paleografía no es otra cosa que la ciencia de las escrituras antiguas y el arte de descifrarlas, pero la tarea del *epigrafista* no se limita á leer y descifrar las inscripciones antiguas, sino que debe tambien traducirlas y esplicarlas y sacar de ellas todas las consecuencias históricas y literarias á que pueden dar lugar; en una palabra, lo que hace el *diplomatista* con los mapas, los diplomas, y los diferentes monumentos de la historia, *escritos* en pergamino, papel, tela, etc., eso debe hacer el epigrafista con las inscripciones, es decir,

(1) Las inscripciones se designan tambien algunas veces en latin con las palabras *marmor*, *lapis*, *monumentum*, *memoria*, *tabula*, *mensa*, *epitaphium*, etc. segun la materia en que están grabadas ó la naturaleza del texto que presentan; pero no son estas designaciones propias, y las palabras citadas no son sinónimas de *titulus* y de *inscriptio*, sino por una especie de metonimia. Lo mismo sucede con la palabra griega στήλη, que tiene algunas veces tambien el mismo sentido, y con nuestras palabras *marmol* y *piedra* en estas espresiones: los *mármoles de Paros*, la *piedra de Roseta*.

con los monumentos de la historia, *grabados* ó *pintados* sobre el mármol, la piedra y los metales, de suerte que la epigrafía y la diplomática se reparten el estudio de los monumentos escritos segun la naturaleza de las materias primeras que nos los han trasmitido. Podria decirse tambien que se los reparten segun su antigüedad; porque los monumentos de que se ocupa la epigrafía son en general anteriores al siglo V de nuestra era, y hay pocos entre los que la diplomática estudia, que se pueda hacer remontar hasta aquella fecha (1).

La utilidad de los estudios epigráficos es fácil de demostrar, pues por medio de las inscripciones han llegado hasta nosotros los testimonios mas antiguos é irrecusables de la historia. Contemporáneos de los acontecimientos y de los hombres cuyo recuerdo nos trasmiten, pueden darnos, es cierto, nociones incompletas sobre esos acontecimientos y esos hombres; pero á lo menos los hechos que consignan son ciertos. Espuestas públicamente por espacio de siglos á la vista de poblaciones numerosas, interesadas en contradecirlas si hubiesen sido falsas, han adquirido por este medio una sancion y un carácter de autenticidad que no siempre poseen las relaciones de los historiadores, aun los mas acreditados. Añadamos que cierto número de pueblos de la antigüedad no nos han dejado otros monumentos de su lengua y de su literatura. Así es que no conocemos el idioma de los antiguos habitantes de Babilonia, de la Media y de la Persia sino por las inscripciones *cuneiformes*, cuya interpretacion ha hecho en estos últimos tiempos, gracias á los importantes descubrimiento de los señores Botta y Rawlinson, tan notables progresos. Algo menos se ha adelantado en el estudio de las inscripciones *licianas*; sin embargo, es ya muy considerable el número de monumentos de esta clase que los filólogos pueden desde hoy someter al análisis, y por lo tanto se puede esperar conseguir bajo este punto de vista resultados satisfactorios. Algunos textos lapidarios, de los que uno solo presenta cierta importancia, es todo lo que nos queda de la literatura de la antigüa *Fenicia*; pero la esploracion cada dia mas exacta y mejor entendida de las comarcas ocupadas en otro tiempo por los fenicios y sus colonias, aumenta sin cesar el número de estos monumentos, y no dudamos que mas ó menos tarde se logre tambien restituir enteramente la lengua de aquel pueblo que tanta influencia ha ejercido sobre la civilizacion del antiguo mundo.

Tarea es esta casi realizada ya para el idioma de un pueblo que ha representado en la antigüedad un papel mucho mas considerable; hemos casi nombrado á los *egipcios*, cuya lengua y los diferentes sistemas de escritura, considerados por sus mismos contemporáneos como misterios impenetrables, han sido hallados felizmente en nuestros dias, pero no es este el lugar oportuno de esponer los admirables descubrimientos de Champollion y de los trabajos de los sabios á quienes abrió el camino; contentémonos con añadir que si la lingüística se ha enriquecido con el conocimiento de una lengua que no deja de tener su importancia, puesto que era la de un pueblo que miraban los griegos como maestro del género humano, que si tenemos nociones mas estensas y exactas que los mismos antiguos sobre los anales, las instituciones y la religion de aquel pueblo, lo debemos al estudio que se ha hecho de las inscripciones de que estaban llenos sus magníficos monumentos.

A los trabajos de los epigrafistas debemos tambien lo que sabemos de la lengua de los *libios*, de la de los antiguos habitantes de la Noruega, de la de los *etruscos* y de la de los *oscos*; en fin, el estudio de las inscripciones griegas y aun latinas, no ha dejado de influir sobre el conocimiento mas profundo que hemos adquirido de las dos lenguas clásicas de la antigüedad. En efecto, por medio de las inscripciones contemporáneas de los buenos siglos de la lengua latina, se ha llegado á fijar de una manera cierta la ortografía de esta lengua, harto comunmente desfigurada en los manuscritos (1), y que asimismo por medio de las inscripciones griegas se han podido determinar sus caractéres particulares y componer la gramática de los diversos dialectos que se hablaron en las diferentes comarcas habitadas por las poblaciones helénicas (2).

Acabamos de dar una ojeada á los servicios hechos por la epigrafía á la lingüística; hablemos ahora de los que hace á los diferentes ramos de la historia. No nos ocuparemos mas que en la historia de la Grecia y de Roma; en cuanto á la del Egipto, ya hemos dicho que por medio de las inscripciones hemos aprendido lo que sabemos de mas cierto (3).

(1) Los papiros griegos, descubiertos en tanta cantidad en los sepulcros egipcios, algunos de los cuales se remontan al siglo III antes de nuestra era, han estado hasta ahora colocados bajo el dominio de la epigrafía. Mr. Letronne los ha comprendido en su gran coleccion de las *Inscripciones griegas y latinas del Egipto*.

(1) Véase Aldo Minucio: *Orthographiæ ratio*; Venetiis, 1566, en 8.°

(2) Véase Bœckh, *Corpus inscriptionum græcarum*, prefacio, pag. IX. Ahrens, de *Græcæ linguæ dialectis* (Gotinga, 1839–1843. 2 vol. en 8.°), t. I, página 6, 164, 225, 231, 234, t. II, pág. 8-19, 538 y siguientes.

(3) Véase entre las obras de Champollion y las de los autores citados á continuacion de los artículos GEROGLÍFICOS, DEMÓTICA Y EGIPTO, Mr. Lesueur: *Cronología de los reyes de Egipto*, Paris, 1848, en 4.° Mr. Letronne: *Investigaciones para servir á la historia de Egipto*, Paris, 1823, en 8.°, y *Coleccion de las inscripciones griegas y latinas del Egipto*, Paris, 1842-1847; 2 vol. en 4.° Mr. Franz, en el *Corpus inscr. gr.* t. III, introd. Mr. Lenormant: *Museo de las antigüedades egipcias*, Paris, 1838, in fol., y *Ensayo sobre el texto griego de la inscripcion de Roseta*, ibid, 1841, in 4.° Estando este artículo destinado a la epigrafía, no podemos dispensarnos de

Nadie disputa hoy la utilidad que ofrecen para la cronologia los *mármoles de Paros* ó de *Arundel* (1). La de los *Fastos consulares* no es menos evidente: este precioso documento, hallado en el *Forum* á fines del siglo XVI, y completado despues por otros descubrimientos, nos ha conservado hasta el reinado de Tiberio la serie de los cónsules, dictadores, tribunos militares, censores y triunfos, y las lagunas que todavia presenta han podido ser suplidas por otros monumentos conservados en las colecciones lapidarias. Basta abrir las obras de Almeloveen (2) y de Borghesi (3) para asegurarse de cuán grande es el número de los cónsules cuyo nombre seria desconocido para nosotros, si no hubiéramos podido recurrir á otras fuentes que á las que nos facilitan los historiadores. Por otro lado se puede ver en la última edicion de los *Fasti Hellenici* de Clinton (4), que la lista de los arcontes eponimos de Atenas no debe menos que la de los cónsules romanos á los monumentos epigráficos; pues es sabido que en ambos pueblos no se fechaba de otro modo que por los nombres de aquellos magistrados.

Entre los monumentos de las dos literaturas clásicas que han llegado hasta nosotros, se cuenta un número bastante considerable de obras históricas; pero habian producido otros que el tiempo nos ha arrebatado, y aun de los que se conservan pocos están exentos de mutilaciones y perfectamente intactos. Asi, ¡cuántas lagunas en la relacion de los acontecimientos! En periodos enteros carecemos de historiadores, y solo tenemos hechos deducidos de las anécdotas recogidas en toda clase de obras, y cuyo enlace se nos escaparia siempre, si algunas veces los monumentos epigráficos no nos ayudaran á descubrirlo. Es indudable que las medallas dan algunas luces para alumbrar estas tinieblas; pero ¿qué significa tal socorro comparado con el que ofrecen las inscripciones? «Solo con relacion al conocimiento de las familias, dice Maffei, ¿no resucitan las inscripciones sepulcrales mayor número de ellas que todas las medallas juntas? ¡Cuántos nombres hasta entonces desconocidos de las familias que componian el pueblo-rey se encuentran cada dia en los mármoles! El fruto que se saca de las inscripciones para la historia de la república, no se limita á mostrarnos la pretendida descendencia de los monetarios, única ventaja que ofrecen las medallas, sino que se estiende á los hechos importantes y á los sucesos mas notables. Bastará tomar por ejemplo la columna de *Duilius*, que nos ha conservado el recuerdo de la primera victoria naval ganada por los romanos, aunque hayamos perdido la parte de la óbra de Tito Livio que hacia mencion de este acontecimiento. Si poseyéramos completa la *inscripcion de Mario*, referida por Gruter, pág. 536, poco nos quedaria que desear sobre lo que concierne á la vida de aquel hombre grande.» En cuanto á la historia de los emperadores, siendo mas abundantes y circunstanciados los monumentos, son tambien mas importantes las nociones que se sacan de ellos; citemos en primer lugar el *testamento de Augusto*, considerado por los jueces competentes como una de las fuentes mas preciosas de la historia de aquel emperador.

Despues de la muerte de Augusto, dice Suetonio (1), llevaron al Senado su testamento escrito diez y seis meses antes, y el cual habia sido depositado en las manos de las vestales. Acompañábanle otros tres volúmenes que tenian el mismo sello. Uno de ellos contenia las órdenes relativas á sus funerales, otro un estado de las fuerzas y de los recursos del imperio, y en fin, el tercero un *sumario de su vida*, que mandaba grabar en planchas de bronce, destinadas á colocarse delante de su sepulcro. Este *sumario* es el que nos ha conservado el tiempo, y es conocido con el nombre de *Testamento de Augusto*. En Paris se conserva una copia descubierta en 1544 en las paredes interiores del vestibulo del templo de Roma y de Augusto en *Ancira de Galacia*, por Busbecq, embajador de Fernando cerca de la Puerta otomana. Esta copia presenta lagunas considerables; pero gracias á los fragmentos de dos traducciones griegas del mismo monumento halladas despues, se ha podido completarla. Débese el conocimiento de la primera de estas traducciones á Mr. W. J. Hamilton, que la copió en su último viage al Asia Menor (2) sobre el muro esterior del templo, dentro del cual figura el texto latino; la segunda fué hallada por Mr. J. Azudell (3) en *Apolonia de Pisidia*, y ademas del auxilio que puede prestar para la restitucion del texto del documento que nos ocupa, nos revela un hecho curioso, y es que este documento debió haberse grabado en todas las ciudades donde habia un templo consagrado á Roma y á Augusto, es decir, en Pérgamo, Milasa, Cima, Nisæ, Cizico, Atenas, Lyon, etc., lo que infunde la esperanza de hallar otras copias (4).

mencionar á lo menos la inscripcion de Roseta, el mas célebre, sin disputa, de los monumentos epigráficos que jamás se han descubierto; pero bastará esta simple mencion, toda vez que la historia de este monumento y la esposicion de las consecuencias que de él se han sacado han tenido ya cabida en esta obra. (Véase GEROGLÍFICOS.)

(1) Véase el articulo FAROS. Alli daremos algunos pormenores sobre este monumento tan importante para la cronologia general de la historia griega, y que ha sido en estos últimos tiempos objeto de investigaciones curiosas y eruditas por parte de monsieur Bœckh en el *Corpus inscr.* gr. y de Mr. C. Muller en los *Fragm. historicorum* gr., Paris, 1841, en 8.°

(2) *Fastorum romanorum consularium libri duo*, Amstelodami, 1840, en 8.°

(3) *Nuovi frammenti dei fasti consolari capitolini*, Milano, 1818, 2 vol. en 4.°

(4) Oxford, 1834, 3 vol. en 4.°

(1) *Octav. August.*, 101.

(2) *Researches in Asia Minor*, t. II, n.° 102.

(3) *Discoveries in Asia Minor*, Lónd., 1834, 2 vol, en 8.°

(4) La primera edicion verdaderamente útil ques:

Uno de los monumentos epigráficos mas importantes que se conocen es la célebre tabla de bronce hallada en Roma en el pontificado de Clemente VI y conservada hoy con el nombre de *Ley Real* en el museo del Capitolio. Es un fragmento de un senado-consulto que confiere á Vespasiano, ya emperador, los derechos y privilegios cuyo conjunto constituia el poder imperial, y la cual por consecuencia nos da á conocer exactamente la naturaleza y la estension de aquel poder. Por el primer párrafo de este senado-consulto se ve que habia tomado la misma medida con respecto á Tiberio y Claudio; y dos pasages de Tácito, que el descubrimiento de dicho monumento ha puesto en claro, prueban que lo mismo habia sucedido con Othon y con Vitelio (1). No cabe, pues, duda de que este era el uso constante (2).

Citemos tambien otro monumento, que aunque de época posterior en muchos siglos á la de los dos anteriores, no es por eso menos precioso, ni menos fecundo en resultados interesantes. Trátase del edicto por medio del cual fijó Diocleciano en el año décimo octavo de su reinado el precio medio de los géneros, de el que no se podia pasar so pena de muerte.

Este monumento, cuya elevada importancia para la historia de la economia política se concebirá fácilmente, fué descubierto en 1709 en Eski-Hisser, la antigua *Estratonicea de Caria*, por Sherard, botánico inglés, que desempeñaba entonces el cargo de cónsul británico en Esmirna; pero no habia podido encontrarse el principio de ese monumento, sin que fueran mas felices las investigaciones de otro viagero inglés, W. Bankes, que visitó en 1816 á Estratonicea, de suerte que se ignoraba de qué emperador procedia acto tan importante, cuando en 1826 un arqueólogo italiano, L. Vescovali, pasando por *Aix de Provenza*, halló en la casa de M. Sallier, hijo, una lápida de mármol que habian traido de Egipto en 1807 y en la cual reconoció el preámbulo del decreto en cuestion con los nombres y títulos de los príncipes que lo habian promulgado.

ha publicado del texto latino de la inscripcion de Ancira, es la que dió Chishull en sus *Antiquitates Asiaticæ*, Lóndres, 1728, in fol. — Desde los descubrimientos de los señores Hamilton y Arundell, este monumento ha sido objeto de los trabajos mas importantes por parte de Mr. Egger, á continuacion de su *Exámen crítico de los historiadores de Augusto*, París, 1844, en 8.°; de los señores Franz y A. W. Zumpt en una obra especial: *Augustus, Index rerum a se gestarum sive monumentum Ancyranum ex reliquis græcæ interpretationis restituit*, J. Franzius, Berlin, 1845, en 8.° — En fin, uno de los sabios franceses, á quien mas debe la epigrafía, Mr. Felipe Le-Bas, ha logrado restituir, no solamente las partes del texto griego que hoy se posee, sino tambien todo el texto latino.

(2) Tácito: *Hist.*, I, 47, II, 55.

(3) El texto de este senado-consulto se halla en todas las grandes colecciones epigráficas. Mr. W. Gœttling dió otra edicion en sus *Quince documentos romanos grabados en bronce ó piedra*, Hala, 1845, in 4.° — Mr. Le Bas lo incluye acompañándolo de una traduccion francesa en la última edicion de su *Historia romana*.

En fin, á estos dos ejemplares se pueden añadir otros tres, hallados por Mr. Le Bas: el primero en Milaza, en Caria; el segundo en *Aizani* en la Frigia Epicteta, y el tercero en *Gerontræ* en Laconia. Este último es tanto mas precioso cuanto que el texto latino está traducido en griego y contiene muchas adiciones á la tarifa que sobre el monumento de Estratonicea acompaña el texto de la ley.

De la circunstancia de hallarse este decreto en tantos lugares diversos, se puede inferir, como sucede con el testamento de Augusto, que se le dió mucha publicidad, y que debió fijarse en todas las ciudades donde existia mercado de cualquier importancia que fuere; esto infunde la esperanza de que por el tiempo se hallarán otros ejemplares en los paises del mundo romano, que no han sido todavía suficientemente esploradas.

Mr. Le Bas ha publicado ya en las primeras entregas de su *Viage arqueológico por Grecia y Asia Menor*, (1) las inscripciones de Estratonicea, Milaza y Aizani, las cuales están impresas con caractéres exactamente iguales á los del monumento; de modo que esta edicion tendrá sobre las anteriores ademas de la ventaja de una perfecta exactitud filológica, la de ofrecer á los paleógrafos un documento de fecha cierta y bastante estensa para servir de texto á deducciones y analogías enteramente útiles.

Si hay algun lado de civilizacion de la antigua Roma que conozcamos perfectamente, es sin duda el lado jurídico; puesto que el derecho romano ha llegado hasta nosotros, no solamente por las obras de los jurisconsultos, sino tambien por una tradicion y por una enseñanza, por decirlo asi, no interrumpida. Sin embargo, aun bajo este punto de vista, puede ser de grande utilidad el estudio de las inscripciones. Sin hablar aquí de las leyes políticas, cuyas principales disposiciones hallamos en los historiadores; pero cuyo texto y fórmulas solo conocemos por los monumentos epigráficos, (2) las leyes civiles, tales como nos las han transmitido los jurisconsultos, no son, por decirlo asi, mas que una letra muerta; en las inscripciones es donde conviene buscarle su aplicacion. Estado de las personas, dere-

(1) Esta obra que publican los señores Didot, formará 11 volúmenes en 4.° mayor, tres de ellos de láminas y un Atlas en fólio. En ellas aparecerán por primera vez cerca de 4,000 inscripciones, y multitud de otras aparecerán mas completas y mas exactamente reproducidas que lo habian sido hasta ahora. Jamás mision científica ejecutada por un solo hombre habrá dado resúltados mas importantes.

(2) Hemos hablado de la *Ley Real* y del decreto de Diocleciano; citemos tambien el famoso *senado-consulto, relativo á las Bacanales*, mencionado por Tito Livio, XXIX, 18, y cuyo texto grabado sobre una tabla de bronce, fué hallado en 1692 en el reino de Nápoles y se conserva hoy en el Museo imperial de Viena. Véase acerca de este monumento á Drakamborelr, tomo VII de su edicion de Tito Livio, y Haubol, *Antiqua romanorum monumenta legalia*, pág. 6 y siguientes.

chos de las ingénuos y libertos, condicion de los esclavos, diferentes especies de matrimonio, derechos de los esposos entre sí, herencias, testamentos, donaciones, ventas, obligaciones y transacciones de todo género, todo esto se halla en los monumentos epigráficos, y solo en ellos se encuentra con la autoridad del ejemplo y de la práctica. (1)

En fin, estos monumentos nos instruyen mas que todos los historiadores juntos sobre los pormenores de la organizacion administrativa y militar del imperio, pues nos dan á conocer multitud de magistraturas, á las que no se hace siquiera alusion en los autores. (2) Acantonamientos de los diferentes cuerpos de que se componian los ejércitos romanos, nombres y funciones de los diferentes oficiales de estos cuerpos, duracion del servicio de los soldados, recompensas honoríficas que se les concedia, licencias (*honestæ missiones*), que se les entregaba á su salida del servicio, todo esto seria para nosotros casi desconocido sin las inscripciones. (3) Añadamos, en fin, que por medio de las inscripciones de los mojones miliarios se ha logrado en gran parte reconstruir sobre el papel esa magnífica red de caminos militares de que los romanos habian cubierto su inmenso imperio. (4)

Pero si las inscripciones nos prestan un auxilio poderoso para la historia del imperio romano, son tambien por lo general la fuente mas importante, y aun algunas veces la única fuente que se puede consultar para la historia particular de las provincias de aquel imperio. En los Estados monárquicos, desdeñándose la historia las mas de las veces de bajar sus miradas hácia las masas populares, se limita ordinariamente á contar la vida de los príncipes y de los grandes que componen su córte; lo mismo sucedió en el mundo romano: los historiadores, deslumbrados, por decirlo así, con el espectáculo de la ciudad eterna y del pueblo-rey, olvidaron al parecer que habia en el mundo, y en Italia misma, ciudades y naciones que no por estar entonces vencidas y sujetas, habian dejado de representar en otro tiempo un papel digno de la historia. Si hablan de ellas, es solo para señalar la resistencia que opusieron á la dominacion invasora de Roma, y contar sus rebeliones, que pusieron tantas veces su poder en peligro; pero sobre sus relaciones entre sí, sobre su gobierno interior y su historia propiamente dicha, casi nada nos enseñan, y lo que sobre todo sabemos, somos deudores de ello á los monumentos epigráficos. Un ejemplo, entre mil que pudiéramos citar, nos servirá para probarlo; lo tomamos de las inscripciones de la Galia, que tienen para los franceses, ademas del interés general que inspiran siempre todos aquellos monumentos que pueden dar alguna luz sobre la historia de los tiempos antiguos, un interés particular, sobre el cual no hay necesidad de insistir para encarecer su importancia.

Si estuviéramos reducidos á las noticias que suministran los historiadores, no sabríamos casi nada de la organizacion interior de la Francia durante todo el período trascurrido desde que César hizo su conquista á mediados del siglo I antes de nuestra era, hasta la caida de la dominacion romana á principios del siglo V. Hay un monumento epigráfico que hace sobre esto una indicacion del mayor interés. Queremos hablar del *mármol de Thorigny*, descubierto en el reinado de Francisco I entre las ruinas de la antigua capital de Viducasses (1), trasladado en 1580 por órden del mariscal de Matignon al palacio de Thorigny, cuyo nombre le ha quedado, y conservado hoy en la casa de villa de Saint-Lo. Tres frentes de este monumento están llenos de inscripciones; la de la faz anterior nos indica su destino: era la base de una estátua erigida el año 991 de Roma (238 de nuestra era) á un ciudadano del pais de los viducases, llamado *T. Sinnius Solemnis*, en virtud de un decreto de la asamblea general de las tres provincias de las Galias. Las dos caras laterales contienen dos cartas: la primera dirigida al mismo Solemnis por Cl. Paulinus, lugarteniente del emperador en la isla de Bretaña; la otra escrita desde Roma por Ædinius Julianus, prefecto del pretorio, á un magistrado llamado Badius Comnianus para recomendarle á Solemnis: en ella recuerda los servicios que este le prestó mientras fué diputado de los viducases en la asamblea general de las Galias, y en ella vemos que esta asamblea gozaba de cierta independencia, puesto que tenia facultad de acusar á los principales depositarios de la autoridad imperial en las Galias (2).

Lo que mas arriba hemos dicho de la utilidad de las inscripciones sepulcrales para el conocimiento de las familias romanas, con mas razon podria aplicarse á las grandes familias

(1) Véase Eisenhardt, *d'autoritate et usu inscriptiorum in jure;* Helmstadt, en 4.° Vunderlich, *De usu inscriptiorum romanorum veterum maxime sepulcralium in jure*, 1630, en 4.°

(2) Véase Zumpt. de *Severis augustalibus*; Berlin 1842 en 4.° M. Noel, Des Vergers *sobre los Octoviros*, en la *Revista de filologia*, t. I, p. 530 y siguientes.

(3) *Véase* como un ejemplo de los datos que pueden arrojar sobre la organizacion militar del imperio, á Olanskellerman, *Vigilum romanorum latercula duo Cœlimontana magnam partem militiæ romanæ esplicatia*, Rondo 1835.

(4) *Véase* N. Vergier, *Historia de los grandes caminos del imperio romano*, Bruselas, 1736, 2 vol. en 4.°

(1) En el pueblo de *Vieux*, á dos leguas de Caen.

(2) Véase sobre estas inscripciones que no hemos podido analizar aquí sino de una manera incompleta, una Memoria del abate Lebœuf, inserta en el t. XXI, p. 495 y sig., de la *Coleccion de la Academia de las inscripciones y bellas letras*. Mr. Boileau de Maulaville ha dado en las *Memorias de la sociedad de los anticuarios de Francia*, t. VII, p. 278 y sig., un facsimile de donde se puede sacar un texto mas exacto y completo que los que anteriormente habian sido publicados, pero que, sin embargo, no hace inútil un nuevo exámen de este precioso monumento.

de la Galia. Para las primeras, á lo menos contamos con los numerosos testimonios de los historiadores, y aun cuando no tuviéramos otros, podríamos establecer su filiacion sin que quedaran lagunas demasiado importantes. No sucede lo mismo con la aristocracia gala. César nos la representa como muy poderosa y ejerciendo en la época en que penetró en la Galia una inmensa influencia sobre los asuntos de la nacion. Esta influencia debió sobrevivir á la conquista: los hechos que tan profundamente han penetrado en las costumbres de un pais, no desaparecen de él tan súbitamente, ni aun por efecto de las revoluciones mas radicales. Así vemos en la época de la disolucion del imperio, cuando las naciones, hechas libres, empezaron á tener una historia, á las grandes familias galas ó galo-romanas recogiendo el poder que no podian ya sostener las manos del emperador, ponerse á la cabeza de las poblaciones para resistir al torrente invasor de los bárbaros, ó tratar con estos á fin de moderar los efectos de la invasion. Pero entretanto, ¿qué hicieron, y qué llegaron á ser? Algunos nombres citados en tal ó cual pasage, algunos hechos referidos como de paso, he aquí todo lo que sabemos de su historia. Sin embargo, tal vez no seria imposible hacer esa historia, y si alguna vez se intenta semejante prueba, en las inscripciones será donde se encuentren materiales mas abundantes y preciosos. Citemos como ejemplo la inscripcion que se lee en una de las caras del magnífico obelisco levantado en Igel, cerca de Tréveris, á la memoria de algunos individuos de la familia de los *Secundinus* (1), familia poderosa de que ningun historiador hace mencion; que tuvo, sin embargo, hácia fines del siglo II de nuestra era el monopolio de los trasportes por el Mosela, segun lo prueban otras inscripciones, y de lo cual se encuentran en efecto muchos monumentos, no solamente en la provincia que riega aquel rio, lo que no tiene nada de estraño, sino tambien en Burdeos y hasta en los Alpes marítimos. ¿Podrá nadie creer que el exámen de todas estas inscripciones y que un juicio crítico sobre ellas no darian de sí algun rasgo curioso de la historia antigua de Francia?

Las inscripciones griegas, con respecto á la estension, relativamente menos considerable, de las regiones ocupadas por el pueblo á quien se deben, son mucho mas abundantes que las inscripciones latinas. Obsérvase en ellas proporcionalmente menos epitafios (2), mas decretos, actos religiosos y actos públicos de toda especie; son por otra parte generalmente mas largas, interesantes y fecundas en noticias sobre la historia política, las instituciones, las costumbres, el estado social en fin, de las poblaciones que las han hecho grabar, y para comprender que así debia ser, bastará una simple reflexion.

Roma habia estendido sobre todos los puntos de su vasto imperio el nivel de su organizacion administrativa y el no menos absoluto de su legislacion civil. Por todas partes habia ahogado las nacionalidades y las existencias individuales; las colonias, los municipios y las provincias no eran mas que los miembros del coloso; solo de la cabeza partian el movimiento y la vida. De aquí procede esa uniformidad singular que se advierte en los monumentos epigráficos en lengua latina. Si se encuentra una ley, un decreto, en Roma es donde se ha dado, y frecuentemente, como ya hemos tenido ocasion de decir, se hallan muchos ejemplares en diferentes paises. Los magistrados municipales y provinciales no podian promulgar mas que reglamentos de administracion interior y local; encargados de hacer ejecutar las leyes del imperio, no tenian el poder de modificarlas. Las transacciones privadas, los contratos de venta, las donaciones y los testamentos, de que nos ofrecen muchos ejemplos las inscripciones, están redactados conforme á la legislacion romana, y como ya hemos observado, el principal interés que inspiran en el dia es presentar sus aplicaciones. Las inscripciones funerarias llevan tambien todas un sello idéntico; los títulos que allí se mencionan, los cargos civiles ó militares que el difunto ha desempeñado y los premios que ha obtenido, son los mismos que se encuentran en esas incripciones en toda la estension del imperio. (1) Solo los actos religiosos presentan, segun las provincias, diferencias notables que dan á este género de monumentos un interés puramente particular. (2)

No sucedió lo mismo en Grecia: allí, hasta la conquista romana, y aun mucho tiempo despues, cada pueblo, cada ciudad, conservó una existencia individual y una vida propia, cuyos actos mas importantes hallamos en las inscripciones: tratados de paz y de alianza ofensiva y defensiva entre los diferentes estados; leyes políticas y civiles; reglamentos de administracion; cuentas rendidas de la inversion de los caudales públicos; lista de los magistrados y de los sacerdotes, inventario de los objetos

(1) *Véase* á Steiner, *Codex inscriptionum romanorum Rheni*, Darmstadt, 1837, in 8.°, t. II, p. 81 n. 795.

(2) Notemos aquí de paso que las inscripciones funerarias griegas, aun cuando parecen desprovistas de interés bajo el aspecto histórico, lo ofrecen algunas veces grande bajo el aspecto literario. En efecto, gran número de ellas han sido consideradas dignas de ocupar un lugar en la *Antologia*, donde figuran sin formar disparidad al lado de las de los poemas pequeños de que se compone esta coleccion, firmadas con los nombres mas célebres.

(1) Este carácter general de uniformidad es el que ha permitido adoptar para las inscripciones latinas la *clasificacion por órden de materias*, con esclusion de la *clasificacion geográfica*, única que puede ser aplicada á las inscripciones griegas.

(2) Un sabio holandés, el señor de Wal, ha reunido en una coleccion especial, *Mythologiæ septentrionalis monumenta epigrafica latina*, Utrech, 1847, en 8.°, la mayor parte de las inscripciones sagradas de la Galia y de la Germania.

preciosos consagrados en los templos; estatutos de las religiones y de las cofradías religiosas y artísticas; honores dispensados á los ciudadanos que han merecido bien de su patria, y relacion de los servicios que le han prestado, etc., etc.; tales son los principales objetos que nos presentan las inscripciones griegas con esa infinita variedad de fondo y de forma que debia necesariamente resultar de la diferencia de las razas, de las costumbres y de la importancia mas ó menos grande del papel político representado por la ciudad que las ha hecho trazar.

El número de estos monumentos es suficiente para permitir reconstruir durante períodos enteros la historia de ciertos estados secundarios sobre los cuales callan los escritores ó no dicen nada (1); porque con la Grecia ha sucedido poco mas ó menos lo que con el mundo romano: los estados que representaron en ella sucesivamente el primer papel, Atenas, Esparta, Tebas, la Macedonia, etc., atrajeron casi solos la mirada de los historiadores, y los anales de los demas se redujeron á la mencion de sus relaciones con esos estados privilegiados, si ya no es que ellos mismos se tomaron el cuidado de consignar una parte de ellas en las actas de toda especie que hicieron grabar en todas las paredes de sus templos.

Mencionemos aquí algunas de las inscripciones griegas mas célebres, y recordemos rápidamente las consecuencias históricas que se han sacado de ellas.

No hay un hombre algo versado en el estudio de la antigüedad que no conozca el hermoso trabajo de Barthelemy (2) sobre el famoso *mármol de Choiseul*, descubierto en Atenas en 1788 y conservado hoy en la sala de las Cariatides del museo del Louvre. Este trabajo, si no ha sido la base, ha suministrado á lo menos, la idea de una de las obras maestras de la erudicion contemporánea. Queremos hablar de la *Economía política de los atenienses*, por Mr. Beckh (3), obra en la cual se trata este asunto de una manera definitiva, y cuyos materiales mas importantes han sido tomados de las inscripciones.

En otro libro que apareció en 1840 (4), el mismo sabio publicó y comentó con igual superioridad de erudicion y de crítica todas las inscripciones que se conocian entonces sobre la marina de los atenienses. Pero despues, las riquezas epigráficas salidas del suelo del Atica se han aumentado considerablemente: contentémonos con citar, como uno de los monumentos mas curiosos é importantes que se han descubierto jamás, los 123 fragmentos en los que se hallan inscriptos año por año, durante un periodo de cerca de diez y ocho años, los nombres de los aliados de Atenas, y el importe de los tributos que pagaban á su ambiciosa protectora para que se encargase por sí sola de la guerra contra los bárbaros. Un sabio griego, Rizo-Rargabé, ha dado en sus *antigüedades helénicas* (1), una edicion de estos mármoles, los cuales han sido tambien copiados por Mr. Le Bas.

Las ruinas de Delfos, donde el célebre O. Muller habia descubierto esa serie tan interesante de decretos de emancipaciones que despues fueron publicados por uno de sus discípulos, Mr. Curtius (2) han facilitado al sabio académico que acabamos de citar, ademas de cierto número de nuevos decretos del mismo género una larga inscripcion donde están relatadas diversas reparaciones hechas en el templo de Apolo, la cual, confrontada con el célebre monumento relativo á la construccion del templo de *Erechtea* en Atenas (3), podrá dar lugar á interesantes observaciones sobre la historia de las artes en la antigüedad.

No concluiríamos nunca si quisiéramos citar todas las inscripciones griegas que presentan grande interés; apresurémonos á terminar esta numeracion, mencionando una serie de cuarenta y ocho decretos copiados por Mr. Le Bas de las paredes del teatro de *Iasos* en Caria, y que contienen datos preciosos sobre la historia del arte dramático, en aquella parte del Asia Menor, durante un espacio de cerca de sesenta años (4).

La importancia de los documentos epigráficos ha sido reconocida por los hombres instruidos de todas las épocas, y aun en la misma antigüedad, sin hablar de los historiadores que como Herodoto y Pausanias (5), insertaron en sus obras algunos documentos de este género, se cita cierto número de colectores griegos de inscripciones propiamente dichas (6); pero á escepcion de la *Antologia* (7), ninguna de las

(1) Esto es principalmente lo que ha hecho monsieur Le Bas con respecto á la isla de Egina, en su esplicacion de una inscripcion griega de aquella isla; París, 1842, en 8.°

(2) *Disertacion sobre una inscripcion griega relativa á la hacienda de los atenienses*; París 1792, 2 vol. en 4.°

(3) *Die Staatshaushaltung der Athenes*, Berlin, 1817, 2 vol. en 8.°—Traducido al francés por Laligant; París, 1853, 2 vol. en 8.°

(4) *Urkumdenuber des Seewesen des attischen Staates*; Berlin 1840, en 8.°

(1) Atenas, 1841 y siguientes, en fólio.

(2) *Anécdota Delphina*, Berlin, 1843, en 4.°

(3) Véase Beckh, Corpus inscrip., g. r. núm. 180. Este monumento, traido de Atenas por Chandier, se halla hoy en el *British Museum*.

(4) Véase el *viage* de Mr. Le Bas, *Inscripciones*, tomo III, núm. 252—299.

(5) Maffei ha dado en su *Ars critica lapidaria*, c. 1 y 2, el catálogo de las inscripciones citadas por estos dos autores. La de *Adulis* que á principios de este siglo dió lugar á una controversia interesante entre los sabios, fué conservada por el monge Cosmas que la insertó en su *Topografia cristiana*, redactada en 535.

(6) Véase Beckh, *Corpus inscrip.* g. r. pref. p. VII, y S.

(7) Véase esta palabra. No necesitamos advertir, que las inscripciones se hallan en escasa minoría en esta coleccion, y que la mayor parte de los poemas pequeños de que se compone no han sido jamás destinados á grabarse sobre el mármol ó sobre el bronce.

colecciones que habian compuesto ha llegado hasta nosotros.

Parece que los romanos no se entregaron á este género de investigaciones.

El primer sabio moderno que concibió la idea de recoger las inscripciones antiguas fué un italiano del siglo XV, *Ciriaco Pizzicolli*, mas conocido con el nombre de *Ciriaco de Ancona*; su coleccion no se publicó hasta el año de 1747 (1). Despues de él se cita á Nicolás Perotti, á quien se debe la conservacion de algunas de las fábulas de Fedro; pero su trabajo no ha sido publicado.

El primero que intentó hacer para las inscripciones latinas lo que en la *Antologia* se habia hecho para las inscripciones griegas, fué *Lorenzo Abstenio* de Macerata, cuyo libro apareció en 1505 (2).

No hablaremos de las colecciones publicadas en el mismo año por *Conr. Peutinger* (3) en Augsburgo, y en 1521 en Roma por *J. Mazocchi* (4), ni de las que les siguieron (5) hasta la época (1602) en que *Janus Gruterus*, último conservador de la biblioteca palatina, publicó la suya en Heidelberg, en un volúmen en folio (6). *Grævius* (Juan Jorge Græve), profesor en Utrech, dió en Amsterdam en 1707 otra edicion en 4 vol. en fólio (7), y hoy todavía, segun observa Schæll, es esta la coleccion de monumentos epigráficos mas considerable que se ha publicado; pues todo lo que despues se ha hecho, se ha limitado á reunir algunos suplementos para completarla.

Sin embargo, merecen citarse muchos de estos suplementos, y en esta revista de las colecciones epigráficas, por rápida que nos veamos obligados á hacerla, no podemos dispensarnos de citar obras como las de *Gori* (8), de *Marquard Gude* (1), de J. R. *Doui* (2), de *Maittarre* (3), de *Sesp Maffei* (4), de *Muratori* (5), de *J. de Vita* (6), de *Passionei* (7), de *Chandler* (8), de *Donati* (9), de *Guasco* (10), de *Torremuza* (11), de *Marini* (12), de *Vermiglio li* (13), etc., etc.

Seria preciso poseer todas estas obras y otras muchas para tener la coleccion casi completa de las inscripciones que han sido publicadas; pero ¡qué desórden, qué confusion no produciria una coleccion así compuesta! Ya á mediados del siglo XVIII, el marqués Escipion Maffei y su amigo Juan Francisco Seguier habian comprendido los inconvenientes de semejante estado de cosas y formado el proyecto de remediarlos publicando un nuevo *Corpus* general de las inscripciones antiguas. Otras ocupaciones vinieron á distraer á Maffei, y Seguier no pudiendo solo encargarse del peso de semejante empresa, se contentó con redactar el catálogo general de todas las inscripciones publicadas hasta él, obra de inmensa erudicion y que hubiera sido de la mayor utilidad para los estudios epigráficos; desgraciadamente ha quedado inédito (14).

El número, cada dia mas considerable, de los documentos epigráficos descubiertos y publicados hacia ya casi imposible la ejecucion de la empresa proyectada por Maffei y Seguier; se concibió la idea de dividirla, y en 1827 la academia de Berlin emprendió la publicacion de una coleccion completa de todas las inscripciones griegas conocidas. Este trabajo, confiado á Mr. *Backh* y continuado por monsieur Franz (15), ha realizado todas las esperanzas que los sabios habian concebido; desgra-

(1) Cyriaci Amonitani: *Inscriptiones et epigrammata græca et latina*, Romæ, in fol.

(2) Despues fué imitado por Ferreti: *Musæ lapidariæ antiquorum in marmoribus*, Veronæ, 1672, in fol., por Bonada. *Anthologia, sive collectio omnium veterum inscriptionum poeticarum gr. et lat. in antiquis lapid. sculptarum*, Romæ, 1715—1753, 2 vol. en 4.°; en fin por P. Burmann el sobrino, *Anthologia veterum latinorum epigrammatum et poematum*; Amstelodami, 1759—1773, 2 vol. en 4.°, obra de la que H. Meyer ha dado una nueva edicion mejorada; Leipsick, 1835, 2 vol. en 8.o

(3) *Romanæ vetustatis fragmenta in Augusta Vindelicorum reperta*, in fol.

(4) *Epigrammata antigua urbis*, in fol.

(5) Apiani et Amatii: *Inscriptiones sacrosanctæ vetustatis*, Ingolstadii, 1834, in fol. Smetii: *Inscriptiones antiquæ*; accedit *actarium*. J. Lipssi, Lugd. Batav. 1588, in fol.

(6) *Inscriptiones antiquæ totius orbis romani, in corpus absolutissimum redactæ*, ingenio et cura Jani Gruteri, auspiciis Josephi Scaligeri ac Marci Velseri; ex officina Commeliana, 1602, in fol.

(7) Las colecciones de Reinesius: *Syntagma inscriptionum antiquarum*, Lipsiæ, 1682, in fol.; de Spon. *Miscellanea eruditæ antiquitatis*, Lyon, 1685, in fol. y de Raf. Fabretti, *Inscriptiones antiqua*; Romæ, 1698, in fol., habian aparecido en el intérvalo de las dos ediciones del *Corpus* de Gruter. Grævius las hizo en parte inútiles refundiéndolas en la suya.

(8) *Inscriptiones antique in Etruriæ urbitus exstantes*, Florencia, 1776, 3 vol. en fólio.

(1) *Antique inser*, Leovardæ, 1731, en fólio.

(2) *Inscription antiquæ, ed Gosius*, Florencia, en fólio.

(3) *Marmorum Arundelionorum Seldenianorum aliorumque academiæ Oxoniense donatonum secunda editio*, Lóndres, 1732, en fólio.

(4) *Galliæ antiquitates selectæ*, Verona, 1731, en fólio.—*Museum veronense*, ibid, 1749, en fólio.

(5) *Novus thesaurus veterum inscriptionum*, Mediolani, 1737, 4 vol. en fólio.

(6) *Thesaurus antiquitatum benaventanaruns*, Roma, 1754, 2 vol. en fólio.

(7) *Iserizioni antiche disposte per ordine di varie clase*, Luca, 1760, en fólio.

(8) *Marmora oxoniensia: Oxonii*, 1763, en fólio. *Inscripciones antiquæ*, ibid, 1774, en fólio.

(9) *Ad novum thesaurum muratorii supplementum*, Luca, 1765—75, 2 vol. en fólio.

(10) *Musei capitolini antiquæ inscriptiones*; Roma, 1775, 3 vol. en fólio.

(11) *Siciliæ et objacentium insularum veterum inscriptionum nova collectio*, Panormi, 1734, en fól.

(12) *Iscrizioni antiche della ville et de palazzi Albani*, Roma, 1785, en 4.o *Atti é monumenti de fratelli Arvali*, ibid, 1795, 2 vol. en 4°.

(13) *Le antiche iscrizioni Perugini*, Perugia 1805, 2 vol. en 4.°

(14) La Biblioteca nacional de Paris posee el manuscrito en 4 vol. en fólio y 4 vol. en 4.o

(15) *Corpus inscriptionum græcarum, auctoritate et impensis academiæ litterarum regiæ Borussicæ*, ex materia collecta ab Aug. Beckhio, ed. J. Franzius. Se han publicado ya algunos volúmenes que contienen las inscripciones griegas de todo el mundo, á escepcion de la Italia, las Galias y España.

cialamente en el momento de comenzar, se estaba todavía para las inscripciones griegas en el punto á donde se habia llegado para las inscripciones latinas, cuando apareció la coleccion de Gruter; y cuando se publique enteramente, serán precisos muchos suplementos (1).

El mismo trabajo fué emprendido en 1835 (2) para las inscripciones latinas por un jóven dinamarqués, *Olaus Kellermann*, de quien mas arriba hemos citado una erudita disertacion sobre el cuerpo de los *vigiles*, guardas instituidos por Augusto para velar por la seguridad de la ciudad de Roma. Ayudado por el gobierno de su pais que habia puesto á su disposicion los fondos necesarios para la ejecucion de semejante empresa, y estimulado por todos los anticuarios y eruditos que contaban la Italia y la Alemania, habia emprendido la obra con su colaborador Mr. Em. Sarti, profesor de lengua griega en la universidad de Roma cuando fué víctima del cólera en los primeros dias de setiembre de 1837.

Pero la idea que habia concebido no podia perecer; dos años despues en 1839, la academia de las Inscripciones y Bellas letras, en vista del informe de Mr. Le Bas, se decidió á publicar á sus espensas un *Corpus inscriptionum latinarum*, y aunque no tuvo resultado por entonces esta decision, en 1843 el ministro de Instruccion Pública, Mr. Villemain, trató de llevar á cabo, á nombre del gobierno francés, el proyecto de Kellermann, nombrándose al efecto una comision para que preparase el plan de la obra y cuidase de su ejecucion, y dándose á Mr. A. Fermin Didot el cargo de imprimirla. Gracias á los esfuerzos de este inteligente editor, habia ya dispuesta una magnífica coleccion de caractéres epigráficos; se habia reunido una biblioteca considerable, se habian abierto relaciones con los sabios de toda Europa, se hacian viages á los paises mas fértiles en recuerdos de la dominacion romana: en una palabra, aquella empresa que habia escitado entre los eruditos de todas las naciones la mas viva simpatía, estaba ya á punto de realizarse, cuando un cambio de ministerio y la entrada en él de un hombre de Estado, apreciador menos competente de la importancia de los trabajos de erudicion, vino á paralizarlo todo. Sin embargo, es de esperar que removidos todos los obstáculos, continuará hasta su feliz término esa empresa literaria destinada á ocupar un puesto al lado de las que ilustraron el siglo de Luis XIV.

(1) Sin hablar de los numerosos monumentos epigráficos referidos por Mr Le-Bas, no se encuentran en ellos los que han dado a conocer Rizo Rangabé en sus *Antigüedades helénicas*, Mr. Baillie, en sus *Inscripciones asiáticas* (Lóndres 1814–1846, 2 vol. en 8.º) etc., etc.

(2) Siete años antes habia publicado M. J. G. Orelli una coleccion que quedará como el mejor manual que se puede desear para el estudio de las inscripciones latinas; esta coleccion se intitula: *Inscriptionum latinarum selectarum amplissima collectio, ad illustrandam romanæ antiquitatis disciplinam accommodata*, Turici, 1828, 2 vol. gr. en 8.º

Scip. Maffei: *Artes criticæ quæ exstant* (in Donati: *Supplemento ad Thesaur*, Murat, t. 1.

Zaccaria: *Instituzione antiquario-lapidaria*, Roma, 1770, en 8.º

Sportono: *Trattato dell' arte epigráfica*, Savona, 1813, 2 vol. en 8.º

Montfaucon: *Palæographia græca*, Paris, 1708, en fólio.

Maffei: *Græc. siglæ lapidariæ*, Verona, 1746, en 8.º

Franz: *Elem. epigraphices gr.*, Berol., 1840, en 4.º

Moreelli: *De stylo inscriptionum latinarum*, en sus *Opera epigrafica*, Pádua, 1819, 5 vol. en 8.º

Gerrard: *Siglarium romanum*, Londres 1793, en 8.º

Phil Le Bas: *Sur l' utilité qu'on peut tirer de l' épigraphie pour l' intelligence des auteurs anciens*, Paris, 1829, en 4.º

Noël Des Vergers: *Lettre á Mr. Letronne sur les divers projets de un recueil general des inscriptions latines de l' antiquite*, Paris, 1847, en 8.º

INSECTÍVOROS. (*Historia natural.*) Divisiones sistemáticas introducidas en zoologia para designar los animales que se alimentan ó que parecen alimentarse de insectos. Sabido es que las denominaciones de este género no deben tomarse en un sentido muy rigoroso. Hay insectívoros que beben la sangre con placer, ó que algunas veces pastan la yerba, mientras que hay fieras á quienes les gustan las moscas y hombres que se alimentan de langostas. Los géneros de mamíferos colocados en la familia de los insectívoros, son: el topo, el erizo, el tenreco, el cladobato, la musaraña, el desman, el crisocloro, el condiluro y el escalopo; pero no comprende Cuvier en este grupo á algunos murciélagos que comen mas insectos que los topos y erizos. Entre las aves, los insectívoros forman una familia muy numerosa del órden de los páseres, pertenecientes casi todas á los dentirostros, y son sus géneros mas notables, el mirlo, hormiguero, pega-reborda, papamoscas, curruca, nevatillas, acentor, pipita, picofino, moscareta, vanga, becarda, parlalote, descocador, averano, drongo, tricóforo, iras, procnias, manaquí, cotinga, breve, batara y coracina.

INSECTOS. (*Historia natural.*) Llamábanse así en otro tiempo todos los animales cuyo cuerpo está formado de artejos colocados los unos á continuacion de los otros, y cuyas patas ofrecen tambien este carácter; de modo que esta denominacion comprendia á todos los *animales articulados*. Hoy dia no se colocan entre los *insectos* sino aquellos de los articulados que están provistos de tres pares de patas como el abejorro, la langosta, la abeja, etc. Los *crustáceos*, los *arácnidos* ú *octópodos* y los *miriápodos* forman clases aparte al lado de los cuales se colocan los *annélidos*.

El carácter esencial de los insectos es el de presentar constantemente en el estado perfecto seis patas articuladas; pero hay tambien algunas otras particularidades dignas de ser notadas: la respiracion de estos animales se

verifica por tráqueas y nunca por branquias; su cuerpo está dividido muy distintamente en tres partes que constituyen una cabeza, un tórax y un abdómen; tienen constantemente antenas; casi siempre están provistos de alas; y casi todos, en fin, esperimentan metamórfosis y mudas, mientras que los arácnidos, los crustáceos y los miriápodos no tienen por lo comun mas que mudas ó simples cambios de la piel.

I. HISTORIA DE LA ENTOMOLOGIA.

§ I. *Hasta el renacimiento de las letras.—Periodo de Aristóteles.*

Aristóteles fué el primer autor que describiera los insectos formando de ellos una clase aparte con el nombre de εντομα. Entre los romanos Virgilio, Ovidio, y algunos otros poetas, fueron casi los únicos que trataron de ellos describiéndonos la industria de las abejas. Plinio reasumió todo lo que en su tiempo se sabia sobre los seres de que tratamos. Durante la edad media estuvo abandonada la entomologia. Alberto el Grande es el único que puede citarse por haberse ocupado algo de ella.

§ II. *Desde fines del siglo XV hasta mediados del XVI.—Periodo de Gesner.*

A Eduardo Wolton es á quien se debe el primer ensayo de una clasificacion entomológica; pero Conrado Gesner fué particularmente quien hizo renacer el gusto á la entomologia; á la misma época pertenecen Moufflet, Aldrovando que publicó una segunda clasificacion de los insectos, Margrave y Pison.

§ III. *Desde mediados del siglo XVII hasta el año de 1738.—Periodo de Swammerdam.*

En este periodo nació el estudio de la anatomia, costumbres y clasificacion de los insectos descuidado anteriormente. Goëdart fué el primero que en 1662 publicó observaciones sobre los hábitos de los insectos; poco tiempo despues Malpighi dió á luz el primer tratado de anatomía interna de estos animales. Pero á Swammerdam es á quien principalmente se deben los mas hermosos trabajos sobre los insectos por aquella misma época. Otros naturalistas siguieron despues los mismos estudios, entre ellos Rai, Lister, Derham, Hans, Sloane, Petiver, Elcazar Albin, etc.

§ IV. *Desde 1735 hasta 1775.—Periodo de Lineo.*

En 1735 reasumió Lineo en su *Systema naturæ* todos los trabajos de los que le habian precedido y publicó una clasificacion que ha sido seguida por mucho tiempo. Mas adelante Reaumur, Bonnet, Roesel, Degeer, Lyonnet, Geoffroy, Frisch, Jacob l'Admiral, Wilkes, Clerck, Poda, Brunich, Schluga, Sepp, Scopoli, Schœffer y otros, publicaron observaciones importantes sobre los hábitos de los insectos.

§ V. *Desde 1775 hasta 1798.—Periodo de Fabricius.*

En 1775 dió Fabricius su *Systema entomologiæ*, en el que propuso una nueva distribucion de los insectos, fundada en los órganos bucales, y este método, modificado por él mismo en sus diferentes obras, ha sido por muchos años el único que han seguido los entomologistas. Muchos nombres distinguidos ilustraron este periodo: en él aparecieron las obras de Illiger, Olivier, Clairville, Denis y Schiffermuller, Engramelle, Esper, Herbst, Cramer, Stoll, Fourcroy, Panzer, Schranch, Thunberg, Paikull, Pallas, Donovan, etc.

§ VI. *Desde 1798 hasta 1815.—Periodo de Latreille.*

Desde el año 1798 echó Latreille los cimientos á su clasificacion en su *Précis des caracteres generiques des insectes*, y perfeccionó sucesivamente su trabajo en su *Genera crustacœorum et insectorum*, en el *Régne animal*, etc. A esta época pertenecen una multitud de entomologistas, tales como Lehman, Treviranus, G. Cuvier, Marcel de Serres, Ramdhor, Harris, Kirby, Gillenhall, Schoenheer, Hubner, Huber padre é hijo, Duftchmidt, Gravenhorst, etc.

§ VII. *Desde 1815 hasta el dia.—Periodo actual.*

En este periodo se han generalizado los hechos recogidos anteriormente, se han propuesto muchas clasificaciones por Leach, Kirby y Spence, Burmeister, Mac-Leay, y se han publicado numerosos trabajos sobre los insectos, pero están demasiado cercanos á nuestra época para que nos permitamos hablar de ellos. Tan solo diremos que en estos últimos años se ha trabajado mucho en la anatomía de los insectos, que no se ha descuidado la zoologia y que se ha fundado en la ciencia un ramo enteramente nuevo y de los mas útiles, esto es, el de las aplicaciones, tanto bajo el aspecto de la utilidad que los insectos pueden reportar al hombre, como por los daños que causan á la agricultura.

II. ORGANIZACION DE LOS INSECTOS.

Si se sigue á un insecto en los diferentes periodos de su vida se notan una serie de fenómenos curiosos, sobre los cuales nos detendremos un instante. Una hembra obligada á poner, busca un lugar favorable y deposita en él los *huevos* que encerraba en su cuerpo; al cabo de un tiempo mas ó menos largo sale de este huevo un animal blando, de forma varia-

ble y diferente de la del insecto perfecto, que es lo que se llama *larva*; este animal crece y sucesivamente se verifica en él un cambio interior: la epidermis inferior toma consisfencia y la superior se endurece, se hiende, y el insecto sale de ella con una nueva piel: este cambio se repite en diferentes épocas, y probablemente muchas veces. Despues de diferentes cambios, que no son otra cosa mas que *mudas*, el animal deja de tomar alimento; aparece inquieto; su cuerpo se acorta, su piel se rasga, y bien pronto esperimenta una metamórfosis completa y se reviste de una forma, la de *ninfa*. Ya en este estado se pueden distinguir las diferentes partes del insecto perfecto. Al cabo de mas ó menos tiempo sale de esta ninfa el *insecto perfecto* dotado de su facultad esencial, la de reproducir su especie.

Ahora bien, nosotros estudiaremos al insecto en sus diferentes estados de *huevo, larva, ninfa*, é *insecto perfecto*.

§ I. *Del huevo.*

Todos los insectos se presentan al principio bajo la forma de huevo. Esta regla general no presenta mas que dos escepciones, y aun estas son mas aparentes que reales: algunas especies de *moscas, cochinillas, pulgones*, etc., parecen producir larvas en vez de huevos; pero esto proviene de que los huevos se abren en el vientre mismo de la madre, la cual produce luego ya vivos sus pequeñuelos; los insectos dípteros del grupo de los hipoboscos ponen cuerpos vivos muy semejantes á los huevos, pero deben considerarse como verdaderas ninfas, es decir, que estos seres pasan en el cuerpo de la madre el estado de huevo y el de larva.

Si se observa el modo con que se ponen estos huevos, se ve que en algunos casos salen del cuerpo de la hembra reunidos ó agrupados, y dispuestos de muy diferentes maneras, en masas, en collares, etc., mientras que en otros, y es lo mas comun, se ponen separadamente uno á uno, y por consecuencia aislados.

En cuanto á la situacion en que se colocan los huevos, se ve siempre que la hembra emplea un instinto admirable para que queden dispuestos del mejor modo para su ulterior desarrollo. En general quedan los huevos abandonados al calor de la atmósfera que debe desarollarlos, pero al mismo tiempo están casi siempre defendidos del frio ó bien por una especie de abrigo que les fabrica la hembra con diversas sustancias, ó por su envuelta propia. Segun el género de vida que hayan de tener las pequeñas larvas asi quedan colocados los huevos, unas veces sobre las hojas de las plantas de que ha de alimentarse, otras sobre los animales en putrefaccion de que habrá de nutrirse, y otras, finalmente dentro del mismo animal que ha de darle vida á costa de la suya propia.

Los insectos, en general, son muy fecundos; pero esta fecundidad no es igual en todos: los *termites* ponen sus huevos por millones, las *abejas* por millares, y los *lepidópteros* ponen de mil quinientos á mil seiscientos huevos; mientras que, por el contrario, hay otros insectos que no ponen mas que ciento, veinte, diez, y aun se cree que los *pupiparos* ponen uno solamente. Segun el número inmenso de huevos que producen los insectos, es claro que la naturaleza entera se veria bien pronto destruida por estos seres, si una infinidad de causas accidentales no aniquilasen la mayor parte.

Los huevos presentan una gran variedad de formas; pero la mas comun es sin disputa la redonda, mas ó menos oblonga: algunos, no obstante, son esféricos y otros cilíndricos. Los dibujos que ofrecen en su superficie varian tambien mucho: unas veces son estrías poco marcadas, otras surcos muy profundos y puntuaciones mas ó menos pronunciadas.

El color es ordinariamente el blanco sucio, el amarillo, el verde, el azul, y algunas veces el rojo; además suelen presentar dibujos mas ó menos estraños de un color sobre fondos de coloracion diferente.

El tamaño es proporcional al del insecto que los pone: entre los de nuestros paises son pocos los que llegan á una línea de diámetro, y la mayor parte son muchísimo mas pequeños: algunos huevos como, por ejemplo, los de las *hormigas* y los de los *icneumones*, parecen gozar de la facultad de crecer despues de puestos; pero es mas que probable que dicho aumento sea aparente y causado solo por la distension de la membrana que cubre al huevo, la cual, en el momento de la puesta, estaria arrugada ó contraida sobre sí misma.

La envuelta esterna de los huevos puede ser de dos maneras: para aquellos insectos destinados á vivir en medios húmedos, como en agua, ó debajo de tierra, sobre los árboles en savia, ó en el cuerpo de otros animales, dicha envuelta es membranosa, flexible y trasparente; pero para otros, y particularmente para los que tienen que estar espuestos á temperaturas rigurosas, la envuelta es coriácea, y la larva naciente no pudiera romperla á no ser por las robustas mascaderas de que está dotada.

Los huevos tienen en su interior una segunda envuelta que contiene un líquido casi incoloro, destinado probablemente á desarrollar los órganos del embrion. La formacion de este último es mas ó menos rápida: hay veces en que dos ó tres dias bastan para que esté completamente desarrollado, y otras se necesita dos ó tres años para tomar todo su incremento, y entonces se hincha, hace saltar su cubierta, y sale para empezar una vida activa

§ II. *De la larva.*

La larva, que es lo que vulgarmente se de-

signa con los nombres de *oruga* y de *gusano*, es el primer estado de la vida del insecto. Pueden dividirse las larvas en dos clases, segun los cambios mas ó menos notables que tienen que sufrir: 1.ª Las que nacen con la forma del insecto perfecto, como sucede con los *ortópteros*, los *hemípteros*, los *ápteros*, menos la pulga y algunos *neurópteros*, todos los cuales presentan poca ó ninguna diferencia con el insecto perfecto. 2.ª Las que nacen con una forma del todo diversa de la del insecto perfecto, como los *coleópteros*, los *himenópteros*, los *lepidópteros*, los *dípteros*, y parte de los *neurópteros*. Las larvas de la segunda clase son, por lo comun, mas ó menos prolongadas, cilíndricas y fusiformes, y difieren de forma en cada órden, como veremos mas adelante. En general, la sustancia del cuerpo de las larvas es mucho mas blanda que la del insecto perfecto; sin embargo, la cabeza y los tres primeros segmentos son casi siempre de una consistencia coriácea. Por todas partes se hallan larvas, y segun sus géneros de vida se encuentran en las hojas de los árboles, en las maderas podridas y en las aguas en que hay plantas acuáticas, las que se alimentan de sustancias vegetales: entre las carniceras las hay que viven de animales mas pequeños que ellas; y otras existen como parásitos á costa de seres mas ó menos grandes y aun en el interior de sus cuerpos.

El cuerpo de las larvas puede subdivirse en tres partes mas ó menos visibles, que son: la *cabeza*, el *tronco* y el *abdómen*.

1.° *Cabeza*. Esta está formada por el primer anillo del cuerpo de la larva: en general es de sustancia córnea, parda, mas estrecha que lo demas del cuerpo, de forma redondeada ó triangular, y presentando á veces dos lóbulos posteriores muy espinosos; con frecuencia puede esconderse mas ó menos debajo de los siguientes anillos; algunas veces es tan blanda como el resto del cuerpo, lo cual sucede en los dípteros. Al nacer la larva lo mas grueso es su cabeza; pero bien pronto llega á ser lo mas pequeño, salvas algunas escepciones, como en las cicindelas por ejemplo. La cabeza presenta diferentes partes, que estudiaremos sucesivamente, que son los *ojos*, las *antenas* y los *órganos bucales*.

A. *Ojos*. Estos órganos existen en casi todas las larvas; sin embargo, faltan en los dípteros, y se cree que tampoco los tienen los coleópteros lamelicornios y longicornios. Los ojos difieren de los de los insectos perfectos en que son simples ú ojillos: son muy pequeños y están colocados á los lados de la cabeza y cerca de la base de las mandíbulas; su número varía, y se agrupan en círculo cuando son muchos. En algunos casos no son visibles sino en la primer edad, desapareciendo despues de las primeras mudas.

B. *Antenas*. Faltan en muchos casos, y cuando existen son mas cortas que en el estado de insecto perfecto, á no ser en los efímeros en que sucede al contrario; varían poco en sus formas, y gozan de la facultad de poder entrar sus artejos los unos en los otros.

C. *Boca*. Siendo el estado de larva en el que el insecto vive verdaderamente y en el que se nutre por mucho mas tiempo, se concibe perfectamente que los órganos bucales se encuentran entonces mucho mas desarrollados. Lo general es que la boca esté dispuesta en las larvas como lo ha de estar en el insecto perfecto, por lo que no trataremos ahora de ella, limitándonos á mencionar el caso de los lepidópteros, y de algunos neurópteros y dípteros, en los cuales los órganos bucales están diferentemente constituidos en el estado de larva que en el de insecto perfecto. En las larvas se encuentran: 1.° Un *labio superior*, que no difiere esencialmente de lo que será en el insecto perfecto. 2.° Las *mandíbulas*, que en este caso no sirven sino para la masticacion, y aun para la locomocion como sucede en algunos dípteros. 3.° Dos *mascaderas* ó *maxilares*. 4.° Un *labio inferior*, que lleva dos apéndices llamados *palpos labiales*. Y 5.° Una *hiladera*, órgano particular colocado entre los palpos labiales y destinado á segregar hilos sedosos, de que la larva, sobre todo la de los lepidópteros, se sirve para fabricar una especie de capullo cuando debe cambiarse en ninfa.

2.° *Tronco* y *abdómen*. Casi siempre estas dos partes están reunidas y no forman en realidad mas que una sola; pero algunas veces está perfectamente separada del abdómen. El *tronco* está formado de tres segmentos que siguen á la cabeza y llevan las patas que faltan en ciertas larvas, y el abdómen está compuesto de los otros segmentos, que ordinariamente son en número de nueve. Estos segmentos son muy semejantes entre sí, escepto el último que es mas ó menos redondeado, á veces bifurcado ó provisto de apéndices particulares. A los segmentos del cuerpo pertenecen las *patas*, los *estigmas* y ciertos *apéndices*.

A. *Patas*. Salvas muy pocas escepciones, las patas existen en las larvas de los coleópteros, neurópteros y lepidópteros, mientras que faltan en las de los himenópteros y dípteros. Las *verdaderas patas* de que trataremos mas adelante, están fijas á los tres primeros segmentos del cuerpo que siguen á la cabeza, y son córneas; otros apéndices se ven á lo largo del cuerpo y constituyen las *falsas patas* y los *órganos respiratorios*. Las patas propiamente dichas sirven para la locomocion de la larva, pero las falsas patas ayudan mucho á esta funcion importante: estos órganos son apéndices cutáneos, cónicos, mas ó menos retráctiles, y ó bien provistos de ganchos en sus estremidades ó sin ellos y con la facultad de ensancharse y contraerse cuando así conviene á las larvas; el número de falsas patas varía desde dos hasta diez pares.

B. *Estigmas*. Todos los anillos del cuerpo

de las larvas menos el segundo, el tercero y el anal, presentan á cada lado un *órgano respiratorio* que se denomina *estigma*: estando estos órganos por su composicion y conexion dispuestos como las *tráqueas* de los insectos perfectos se estudiarán con estas.

C. *Diferentes apéndices*. Ya hemos dicho alguna cosa sobre los apéndices que presentan las larvas, indicando las falsas patas y los estigmas. Todavía tenemos que tratar de otros cuerpos particulares que se notan sobre el cuerpo de las larvas, y son. 1.º Los pezoncillos que sirven para la locomocion guarnecidos algunas veces de ganchos, y bañados otras de una materia viscosa. 2.º Los estigmas que sirven al mismo tiempo de órganos respiratorios y locomotores. 3.º Apéndices que se desarrollan en la estremidad del segmento abdominal y sirven ó bien para ayudar á la locomocion del insecto, ó de arma defensiva. 4.º Apéndices membranosos que segregan cuando se les toca un humor mas ó menos fétido que sirve para rechazar los enemigos del insecto. 5.º Una hiladera anal que se ve en los mirmeleones, etc. Ademas de estos diferentes apéndices suelen estar cubiertas las larvas de pelos mas ó menos numerosos y á veces de verdaderas espinas.

El crecimiento de las larvas es mas ó menos pronto segun los géneros y las especies: pero no se puede asignar el tiempo que emplean en esto. Todo lo que puede decirse es que es por lo comun muy rápido en las especies que viven de materias corrompidas, no tanto en las especies carniceras, y muy lento en las herbívoras; pues se sabe para no citar mas que un ejemplo, que los abejorros pasan muchos años en el estado de larva.

Muda. En todas las larvas, esceptuando las de los dípteros, cuando el insecto llega á cierto grado de crecimiento, la rigidez de la piel, la poca elasticidad de la cabeza y de las patas escamosas, se oponen á una mayor distension del cuerpo, y el animal se hallaria de repente imposibilitado de seguir creciendo si la naturaleza no lo hubiese remediado por una operacion particular, tal es la muda. La larva que siente acercarse esta operacion, se prepara á ella; deja de tomar alimentos, y se aparta á un sitio retirado; allí sufre una especie de enfermedad, se queda débil y sus colores ó se pierden ó se oscurecen; su cuerpo se hincha y se contrae alternativamente; en fin, la piel vieja se desprende, y el animal sale de su antigua envuelta revestido con la nueva piel. Varía mucho el número de mudas de las larvas: en los *gusanos de seda* son cuatro generalmente.

La mayor parte de las larvas tienen un color blanco sucio, lo cual sucede por lo comun en los coleópteros, himenópteros, dípteros, etc.; pero en otros insectos, y con particularidad en los lepidópteros suelen estar adornadas de colores variados y á veces muy brillantes.

Muchas larvas para pasar al estado de ninfas se construyen capullos, que es lo que sucede en los lepidópteros; otras se abren una habitacion en la tierra que tapizan con fango; otras se hilan un cordon al aire libre que las sostiene por medio del cuerpo, y otras, finalmente, se quedan colgando cabeza abajo por medio de sus falsas patas posteriores.

§ III. *De la ninfa.*

El estado de ninfa es un estado transitorio, durante el cual prepara la naturaleza la última trasformacion del insecto, consolida y perfecciona los diferentes órganos de que ha de estar provisto en su último estado, así como se ocupó de su crecimiento en el estado de larva. El nombre de *crisálida* se reserva generalmente para las ninfas de los lepidópteros.

Las ninfas se parecen casi siempre al insecto perfecto, pero este hecho no es general. La mayor parte de ellas están inmóviles y encerradas en un capullo mas ó menos sencillo, en el interior del cual su cuerpo está mas ó menos contraido; otras, pero en muy corto número, son activas, y entonces las alas se empiezan á formar, el insecto vive, anda y se alimenta como de ordinario.

En los insectos de metamórfosis completas se indica el estado de ninfa por un desarrollo relativo de los anillos del cuerpo que permite reconocer distintamente en este tres regiones, la cabeza, el tórax y el abdómen. Bajo esta última envuelta de la larva se han operado ciertos cambios que se hacen palpables al momento en que llega á soltarse dicha envuelta; las patas y las antenas han adquirido mayor longitud y al mismo tiempo mas facultades que tenian antes; las alas hasta entonces invisibles, se muestran aplicadas á los costados; la parte inferior del cuerpo, lo mismo que las antenas y las patas, se hallan cubiertas por una envuelta comun á todo el cuerpo. Mientras dura el estado de ninfa se verifican grandes cambios en la organizacion del insecto; la respiracion y la circulacion quedan suspendidas por algun tiempo; las articulaciones del cuerpo se dibujan con bastante exactitud al esterior; las patas y las antenas parecen destacarse, y el abdómen ejecuta frecuentes movimientos. En el interior se producen cambios de forma en los órganos digestivos; el sistema nervioso tambien se modifica; se desarrollan los órganos genitales, y finalmente, desaparece una gran parte de la sustancia crasa que ocupaba en la larva un gran espacio.

Las ninfas de los lepidópteros ó *crisálidas* ofrecen un sistema muy variado de coloracion: las diurnas están adornadas de colores brillantes y metálicos, mientras que las nocturnas son generalmente pardas. Las ninfas de los coleópteros, himenópteros y dípteros viven al descubierto sin capullo; son blanquizcas y no adquieren color sino cuando el insecto to-

ma consistencia, es decir, que entonces se hacen coloradas por su propia trasparencia.

El tiempo durante el cual permanece el insecto en el estado de ninfa es muy variable segun las especies y segun la estacion. La temperatura influye mucho en la trasformacion de las ninfas en insectos perfectos, pero hay aun otras causas desconocidas hasta ahora que presiden á esta funcion, pues se vé que una porcion de insectos, procedentes todos de los huevos de una misma postura, que han tenido los mismos alimentos y que se han metamorfoseado al mismo tiempo, los unos salen en una época y los otros algunas veces un año despues ¿á qué debemos atribuir este retardo en la aparicion del insecto perfecto? No lo sabemos; pero tal vez sea esta una precaucion de la naturaleza que asegura de este modo la continuacion de las especies.

La salida de las ninfas se ejecuta en todas ellas rasgándose la piel por el dorso y desprendiéndose de ella; hay algunas que casi al momento echan á volar, mientras que otras, como sucede en la mayor parte de los lepidópteros, necesitan estender algun tiempo sus alas al sol para que tomen consistencia. Tambien sucede en algunos coleópteros, que tardan muchos dias en volar aguardando á que se consoliden las diferentes partes de su cuerpo. En las ninfas acuáticas asoma el insecto la parte superior de su dorso á la superficie del agua, y se verifica la salida como en los otros insectos.

§ IV. *Del insecto perfecto.*

Ya hemos dicho que en el momento en que los insectos salen de la ninfa, son muy débiles y que necesitan en general mas ó menos tiempo para consolidar en algun modo las diferentes partes de su organizacion; este tiempo, que es bastante largo en los lepidópteros, es apenas apreciable en las *libelulas* que acabada su trasformacion inmediatamente echan á volar. Se nota que al tiempo de salir los insectos arrojan por el ano un liquido mas ó menos abundante y de un color rojizo que comparan algunos al mecónio de los animales superiores.

No bien han salido los insectos de su envuelta de ninfa cuando ya tratan de llenar el objeto para que fueron creados. Los machos se apresuran á buscar á las hembras, y unos y otros vuelan y corren para hallar su alimento. El apareamiento no tarda en verificarse; el macho perece casi al momento, sobreviviéndole la hembra hasta poco despues de la postura. La vida de los insectos es muy corta: ciertas especies apenas viven algunos dias, y cuando la muerte no sigue inmediatamente á la cópula, no se alarga la vida mucho mas allá de doce dias; pero siempre el término de su existencia está subordinado al acto de la reproduccion, y asi sucede que si los insectos no encuentran medio de desempeñar dicho acto su vida se prolonga mucho mas de lo ordinario. En comprobacion de esto se cita el ejemplo de muchos lepidópteros que han vivido todo el invierno para venir á aparearse en la primavera. Puede decirse que la duracion de la vida de estos animales está en relacion inversa del tiempo de su crecimiento, asi los *efímeros*, que pasan dos años en el estado de larva, viven dos ó tres dias á lo mas en el estado perfecto; los *abejorros*, que se llevan tres años en el primer estado, no son insectos perfectos sino diez ó doce dias; el *cossus ligniperda* vive tres años en el estado de oruga, y muy poco tiempo bajo su última forma; por el contrario, la *mosca* que apenas pasa algunos dias en el estado de larva, vive no obstante mas de tres semanas en su último estado.

A. *Sistema tegumentario en general.* El sistema tegumentario de los insectos consiste en una membrana continua con diversos apéndices que le son tambien continuos. Se puede decir que el esqueleto de estos animales es el tegumento, puesto que á él están adheridos todos los músculos. Dicha membrana está compuesta de una epidermis, un tejido mucoso y un dermis: á veces dermis y epidermis están cubiertos por una parte mucosa que presta á los insectos el brillo y los colores metálicos que en muchos de ellos admiramos; otras veces existe dicha parte mucosa entre el dermis y la epidermis, y en vez de estar seca tiene la consistencia de una papilla líquida, que produce al través de la epidermis los colores vivos de que algunas veces están adornados. La epidermis, de un color pardo en general, no ofrece señales de fibras y está agujereada por un gran número de poros. El dermis se separa con facilidad de la epidermis, y se distingue de esta por su color mas oscuro; se compone de cinco láminas sobrepuestas y formadas de fibras dirigidas en todos sentidos.

Sobre el tegumento, y ofreciendo diferentes disposiciones se notan pelos mas ó menos finos, cuyos bulbos están contenidos en el dermis. La membrana tegumentaria suele estar cubierta parcialmente por escamas de color y forma particulares, como sucede en los lepidópteros. Dicha membrana afecta una forma regular, que es la de los segmentos trasversales, pero que produce tres porciones bien distintas: un segmento para la *cabeza*, tres para el *tórax* y nueve para el *abdómen*. Procederemos á estudiar cada una de estas partes, tanto en su organismo esterno como en el interno.

1.° *De la anatomia esterna.*

Cabeza. La cabeza, que por lo comun es la mas pequeña de las tres partes del cuerpo de los insectos, está situada en la parte anterior; es horizontal ó vertical, y variando en

su forma desde la figura de un triángulo hasta la esfera ó el cilindro; su manera de articularse con el tórax tambien varia. Es mas córnea que las otras partes del cuerpo, sobre todo en los insectos mascadores, y se compone de varias piezas, sobre cuyo número y usos están muy poco acordes los zoologistas.

Segun Latreille, se compone la cabeza: 1.° de una caja ósea ó *cráneo* formada de muchas piezas que son: el *epicráneo*, la *caperuza* ó *epistoma*, la *pieza basilar* y la *prebasilar*, ademas está taladrada por muchos agujeros que dan paso á varios órganos interiores que se reparten por lo demas del cuerpo; 2.° de la *cavidad bucal*, que contiene los órganos propios para la nutricion; 3.° de los órganos en que se insertan las antenas, y 4.° en fin, de los ojos y de los estemmates ú ojillos, cuando existen. Ademas de estas piezas se han dividido las diferentes partes de la cabeza en regiones que limitan las partes siguientes: la *cara*, el *post-epistoma*, la *frente*, el *vertex*, el *occipucio*, las *sienes*, etc. Siéndonos imposible describir en este artículo todos los espresados órganos, nos limitaremos á hablar de los *ojos* en general, de las *antenas* y de las diversas partes de la *boca*, estendiéndonos mas en estas últimas por su grande utilidad en entomología, especialmente para la clasificacion.

I. *Ojos*. A *Ojos compuestos*. Los ojos de los insectos están formados de un número mas ó menos considerable de ojos pegados los unos al lado de los otros; cada uno de ellos tiene su superficie un poco combada, lo que esplica la rugosidad que reunidos manifiestan. El número de estos órganos es bastante grande; pues se han contado en algunos insectos hasta quince mil. Cuando son pocos, su rugosidad mucho mas gruesa como se nota en los *longicornios*, mientras que en los *lamelicornios* que tienen los ojos en gran cantidad, las rugosidades parecen en estremo finas. Cubre los ojos una envuelta coriácea que por analogía ha recibido el nombre de córnea. Por lo regular son redondeados, oblongos, y algunas veces escotados es forma de riñon; cuando son pequeños están regularmente situados en la parte anterior de la cabeza, pero cuando son grandes acaban por llenarla toda, como sucede en algunos dípteros. Algunas veces parecen existir en mayor número del que realmente es; pero este aumento aparente proviene de una dilatacion de las partes anteriores de la cabeza, que se adelanta en forma de hilillo sobre los ojos, y dividiéndolos algunas veces por la mitad; como por ejemplo, en los *gerinos*, los *escalafos*, etc.

B. *Estemmates*. Los *estemmates* ú *ojos simples* son mucho mas raros que los compuestos; nunca existen en los coleópteros, pero si en en otros órdenes de insectos. La composicion de los estemmates difiere de la de los ojos compuestos en que no tienen mas que una faceta y no forman sino un ojo en vez de una reunion de ellos; son los solos que se presentan en las larvas. Su disposicion y número varian muchísimo.

En los *estros* se notan aun ojos mas sencillos, pues son dos puntos formados por un poco de pigmento y situados por debajo de una porcion muy delgada de los segmentos.

II. *Antenas*. Las antenas son siempre dos, y están compuestas de articulaciones variables en número y forma, puestas las unas á continuacion de las otras y susceptibles de movimientos muy variados. Su insercion varia mucho, pero en general no se verifica ni por encima ni al lado esterior de los ojos. Distínguense en la antena el *escafo* ó artejo basilar, el *pedicelo* ó segundo artejo, y cuando la estremidad es mas gruesa que el resto de la antena, la parte engrosada toma el nombre de *maza*. El escafo está agujereado en su base para dar paso á los músculos y nervios que penetran en la cabeza: su estremidad inferior forma un bulbo redondeado destinado á jugar sobre su articulacion, y que á veces parece separarse del resto del artejo por un estrechamiento, lo cual le da la apariencia de otro artejo. El pedicelo es frecuentemente muy corto. Los demas artejos varian en número y en tamaño relativo. Suelen distinguirse las antenas por su forma general y la de sus artejos, y así se llaman *setáceas*, *filiformes*, *fusiformes*, *peinadas*, *ensiformes en sierra*, *moniliformes*, *laminadas*, *flabeladas*, *plumosas*, *biflabeladas*, *en maza*, etc. Las antenas rara vez son lisas, lo comun es que en todo ó en parte sean vellosas; á menudo son tuberculosas, rugosas y aun espinosas. Cuando los insectos andan, estos órganos están en movimiento, con particularidad en los *icneumones*; durante el vuelo las echan hácia adelante ciertos insectos, otros las llevan hácia izquierda ó derecha, y algunos, en fin, las tienden sobre su espalda.

III. *Boca*. Este órgano está situado en la parte anterior é inferior de la cabeza, y aunque en algunos casos puede estar enteramente atrofiado, siempre se encuentran al menos rudimentos. Los órganos de la boca varian al infinito, segun la diferente alimentacion de los insectos; los que están destinados á moler alimentos sólidos, deben estar provistos de un aparato bucal diverso que el de los que solo han de tomar sustancias líquidas; así se ven en los insectos órdenes enteros provistos de órganos bucales muy diferentes, y de aquí las denominaciones de *insectos mascadores* é *insectos chupadores*.

En los insectos mascadores, es decir, en los coleópteros, ortópteros y neurópteros, las piezas que componen la boca de una manera general son: 1.° el *labro* ó *labio superior*; 2.° las *mandíbulas*; 3.° las *maxilares* ó *mascadoras*; y 4.° el *labio propiamente dicho* ó *labio inferior*.

A. *Labio superior.* Este órgano está situado delante de la cabeza, y está destinado á cerrar el vacío que existe entre los órganos bucales, y que pudiera dar paso á los alimentos; se articula con el epistoma, ó bien por sus estremidades, y con un ligamento que permita un movimiento de elevacion y de descenso, ó bien por debajo y entonces el ligamento permite otro movimiento de delante atrás; su consistencia córnea la mayor parte de las veces es membranosa en los insectos que se alimentan de sustancias blandas. Su forma es variable; comunmente es redondeado, entero ó escotado.

B. *Mandíbulas.* Estas son dos cuerpos muy duros, colocados horizontalmente uno enfrente del otro, cubiertos en parte por el labio superior ó por el epistoma, y obrando igualmente en sentido horizontal; están muy metidas en la cabeza, y son en general muy sólidas ó coriáceas, sobre todo en las especies que viven en el interior de los árboles; la forma de estas mandíbulas da muy buenos caractéres para la clasificacion.

C. *Mascaderas.* Estos órganos están compuestos de diferentes piezas, y llevan siempre apéndices particulares que han recibido el nombre de *palpos maxilares*; están colocadas por debajo de las mandíbulas y se mueven en el mismo sentido, pero pueden separarse mucho mas del epistoma; su consistencia es á menudo mucho mas blanda que la de las mandíbulas; sin embargo, en los individuos en que estas últimas se atrofian toman las mascaderas mas consistencia; compónense estas de tres piezas, que son: la *rama trasversal* ó *gozne*, el *tallo* ó *cuerpo propiamente dicho* y el *lóbulo terminal*.

D. *Labio.* Esta es una pieza impar como el *labrum* ó *labio superior*, situada enfrente de él en la parte inferior de la boca; su movimiento se ejecuta de arriba abajo, pero es muy poco pronunciado; articúlase el labio con la pieza basilar por una línea recta limitada en sus estremos por la insercion de las mascaderas. Compónese el labio: 1.º del *labio propiamente dicho* ó *barba*: 2.º de la *lengüeta*: y 3.º de los *apéndices* ó *palpos labiales*.

Tal es la composicion general de la boca de los *insectos mascadores*; en la de *insectos chupadores* se encuentran diferencias muy notables. En los himenópteros el labio superior y las mandíbulas tienen la misma disposicion; las mascaderas y el labio inferior son los que esperimentan modificaciones. En los hemípteros el labio superior es cónico y muy prolongado; las mandíbulas y las mascaderas están reemplazadas por cuatro cerdas, y las partes que componen el labio inferior se alargan desmesuradamente, replegándose por os dos lados de manera que forma por encima un tubo, en el cual están contenidas las cerdas de que acabamos de hablar; finalmente, faltan los palpos maxilares, y en solo un género se encuentran vestigios de los palpos labiales y en dicho órden se da entonces á este órgano el nombre de *rostro*. Los dípteros, bajo el punto de vista de la organizacion de la boca, presentan alguna analogía con los hemípteros: el labio en ellos está modificado formando el órgano que se llama *chupador*, y que es mas ó menos anormal. En los lepidópteros el labro y las mandíbulas son casi rudimentarias; el labio es corto, trasversal y da orígen á dos palpos labiales muy desarrollados, el lóbulo terminal de las mascaderas adquiere una gran estension, se repliega sobre sí mismo en espiral y forma lo que se denomina *trompa*. En los otros órdenes de insectos, los *parásitos* y los *tisanuros*, la organizacion de la boca se modifica todavía mas y se hace mucho mas sencilla:

Tórax. Esta es la parte del cuerpo de los insectos intermediaria entre la cabeza y el abdómen y la que lleva en su parte inferior los tres pares de patas; este órgano adquiere mas ó menos desarrollo y tiene una forma bastante variable. Al *tórax* primitivamente se daba el nombre de *tronco* y se dividia en dos partes, la superior ó *tórax* y la inferior ó *pecho*; pero habia aquí una distincion: el nombre de pecho no se daba sino á la porcion á que está adherido el primer par de patas, y la que está entre las dos patas posteriores se llamaba *esternon*: por otra parte, como una porcion del tórax era la única aparente, algunos autores daban á esta parte el nombre de *corselete*; y á la pieza triangular que en los coleópteros se nota entre los dos elitros y en su orígen se le llamaba *escudo*; otros llamaron á la parte de encima del tórax *espalda* ó *dorso*, y á la de debajo *pecho*; de todo lo cual resultaba suma confusion en la nomenclatura de las diferentes partes del tórax, confusion que han querido remediar los entomologistas modernos estudiando de nuevo este asunto tan difícil y creando divisiones mas racionales que las que existian antes, y es lo que vamos á indicar aunque brevemente.

El tórax, como hemos dicho, está formado de tres segmentos, cada uno con un par de patas: dichos segmentos, segun sus posiciones respectivas, se llaman *protórax*, *mesotórax* y *metatórax*; cada uno de ellos se divide en cuatro partes distintas: el *tergum* ó parte superior, el *esternon* ó parte inferior, y los dos *flancos* ó *costados*. Cada una de estas partes se subdivide luego en otras muchas; el tergum se divide en cuatro piezas colocadas unas á continuacion de otras en el sentido de su longitud, y son: el *proscutum*, el *escutum*, el *escutellum* y el *postscutellum*. El esternon se compone de una sola pieza esterior; y los costados de tres piezas distintas, que son: el *episternon*, el *epimero* y el *paráptero*. El pecho está constituido por la reunion del esternon y los costados: todavía existe otra pieza esterior llamada *peritrema* que rodea la abertura del

estigma ; las demas piezas son internas , fijas ó móviles , segun que sirven de puntos de insercion á los músculos ó á las alas, y son el *antetórax*, que no es mas que una apófisis comunmente bifurcada del esternon ; los *apodemas* , que son unas especies de láminas córneas que se hallan alrededor de cada pieza y sirven para ofrecer mayor superficie para las soldaduras y los *epidemas* : todas estas piezas están soldadas en el protórax, y una gran parte de ellas lo están igualmente en los otros dos segmentos ; pero las del dorso están unidas por ligamentos que permiten á la parte del tronco llamada *alifera* cierto movimiento de dilatacion que sirve para el vuelo. Estos segmentos , aunque de una composicion idéntica, varian mucho en su tamaño respectivo , y las diferentes piezas de que se componen esperimentan en las numerosas familias de la clase de los insectos infinitas variaciones de forma y de posicion. Los límites de este artículo nos impiden el hablar de todas estas modificaciones que podrá hallar el lector en las obras de entomologia general.

Ejecútase la locomocion en los insectos por medio de apéndices particulares de los segmentos del tórax, y son las *alas* y las *patas*.

A. *Alas*. Estos órganos, en número de uno ó dos pares , se articulan con el tórax por la parte superior de los costados ; pueden faltar algunas veces ; son achatadas , horizontales y dotadas de un movimiento mas ó menos estenso de arriba abajo, y un poco de delante atrás, susceptibles de plegarse en su base y á lo largo, y de cubrir el cuerpo en el estado de reposo ; comunmente están formadas de dos membranas puestas inmediatamente una sobre otra , y que pueden separarse con facilidad; están recorridas en diferentes sentidos por una multitud de nervaduras formadas de tubos convexos por encima y achatados por debajo; dichas nervaduras contienen dentro una tráquea que recibe el aire de lo interior del cuerpo, y han servido de caractéres para las clasificaciones. Varía mucho la forma de las alas; pero siempre puede referirse á un triángulo mas ó menos ovalado , teniendo uno de sus vértices pegado al cuerpo del insecto ; la parte por donde el ala se articula con el tórax se llama *base* de este órgano ; la parte que trasversalmente está mas distante es el *vértice* ó *punta del ala* ó bien el *ángulo esterno* ó *anterior* ; la parte saliente por debajo forma otro ángulo que se denomina *ángulo interno* ó *posterior*; la parte que se estiende desde la base á la punta del ala por delante, es el *lado* ó *borde anterior* ó *borde esterno*; la parte que desde el mismo punto se estiende al ángulo posterior es el *borde interno*, y la que está entre los dos ángulos es el *borde posterior*; el espacio comprendido entre estas diferentes líneas es la *superficie* del ala, llamándose *disco* especialmente al centro de ella.

Los diversos órdenes de la clase de los insectos han sido establecidos teniendo presente la forma , número y disposicion de las alas; así los ápteros están privados de ellas, los dípteros no tienen sino dos, y los demas órdenes cuatro diferentemente dispuestas; en algunos de ellos las cuatro alas son idénticas entre sí; pero no en todos sucede lo mismo, porque en los coleópteros las dos primeras alas son coriáceas; á estas alas se les ha dado el nombre de *elitros*, y durante el reposo cubren á las otras dos inferiores que han conservado su consistencia membranosa. En los hemípteros heterópteros, la primera mitad de las alas superiores tiene la consistencia de los elitros de los coleópteros, y la segunda mitad es membranosa mientras que en los hemípteros homópteros el ala superior es enteramente membranosa, aunque es verdad que en la mayor parte de las especies se ven señalados los límites de la parte coriácea. En los ortópteros, tienen las alas superiores una consistencia media entre los elitros de los coleópteros y las alas membranosas. En los lepidópteros las alas están siempre estendidas, son grandes y poco venosas, y durante el reposo quedan colocadas verticalmente ó en tejado mas ó menos aplastado; todas cuatro tienen la misma consistencia, siendo triangulares las primeras y mas redondeadas las inferiores.

Otros dos órganos hay que no se notan mas que en los dípteros, y son: las *cucharas* y los *balancines*; las primeras son dos válvulas situadas junto á las alas y un poco mas bajas que estas, las cuales se abren durante el vuelo, y se aplican una sobre otra durante el reposo como las conchas de una ostra: los segundos están situados debajo de las cucharas: son unos cilindritos mas ó menos largos que se terminan en un pequeño boton; segun algunos sabios entomologistas modernos estos órganos reemplazan á las alas inferiores.

B. *Patas*. En los insectos siempre existen las patas y en número de seis: están adheridas á los tres segmentos del tórax , y segun las posiciones que ocupan así se denominan: el primer par, *patas anteriores*, el segundo *patas medias*, y el tercero *patas posteriores*. Durante el reposo las anteriores se dirigen hácia adelante, las posteriores hácia atrás, y las medias quedan perpendiculares al cuerpo: en algunas especies el insecto las pega á lo largo del cuerpo, ó las contrae en cavidades especiales; compónense de cinco partes diferentes, que son: la *cadera*, el *trocánter*, el *fémur*, la *tibia* y el *tarso*; ademas suele haber algunos apéndices.

1.º *Cadera*. Su forma y su posicion son muy varias; pero en general, en los dos pares anteriores es mas ó menos cónica, y susceptible segun que su articulacion con el tórax es mas ó menos libre, de movimientos mas ó menos variados. El par posterior, colocado por lo comun trasversalmente, se encuentra encajado por sus dos estremidades en el metatórax,

y casi no es susceptible sino de un pequeño movimiento en sentido de su diámetro.

2.º *Trocanter.* Esta es una pieza pequeña situada entre la cadera y el fémur; el trocanter por lo comun es triangular y corto; algunas veces, aunque raras, es prolongado.

3.º *Fémur.* Esta pieza, que representa el muslo, es la mas gruesa de las patas; y si no es la mas larga es al menos casi siempre igual á la tibia; es achatada y por lo comun derecha, ó bien cóncava en su borde interno y convexa en el esterno; á menudo está engrosada en su mitad; afecta todas las formas, y principalmente la de maza. En los insectos saltadores los fémures son muy gruesos, como que han de contener los músculos propios para la accion del salto. Lo mismo en los fémures que en las tibias se notan diferencias sexuales.

4.º *Tibia.* Este órgano se articula entre dos dilataciones laterales del fémur, lo que no le permite sino un solo movimiento, el de dentro á fuera. La tibia varía de forma y de dimension; en general es siempre mas delgada que el fémur y del mismo grosor en todas sus partes: las tibias anteriores, en los coleópteros, están, por lo comun, dilatadas y dentadas esteriormente, sobre todo, en las especies cavadoras; en ciertos hemípteros, están provistos dichos órganos de membranas foliáceas de un tamaño bastante considerable. Lo mismo que en los fémures, se notan á veces en la superficie de las tibias pelos mas ó menos abundantes, y aun espinas.

5.º *Tarsos.* Los tarsos son en algun modo los dedos de los insectos, porque los artejos de que se componen están á continuacion unos de otros como las falanges de los dedos. Son cilindritos que encajan mas ó menos unos en otros: su número jamás pasa de cinco, pero puede variar mucho desde dicho número abajo. De esto se han servido muchos para la clasificacion de los insectos, y aunque á menudo ha sido un buen carácter, tambien por quererlo seguir rigurosamente se han falseado las analogías naturales, llegando á una clasificacion puramente artificial como ha sucedido en los coleópteros. Casi siempre son los tarsos mas cortos que la tibia; algunas veces pueden ser iguales, y aun escederla en longitud; su tamaño respectivo no varía menos, y lo mismo sucede con los artejos de que se componen; unas veces son comprimidos, otras pestañosos, cuadrados, ensanchados ó profundamente escotados, etc., etc. El último artejo de los tarsos es siempre cilíndrico, mas ó menos encorvado, y lleva en su estremidad dos pequeños apéndices llamados *ganchos* que pueden ser iguales ó desiguales. Hay otras partes apendiculares de los tarsos de las cuales no nos parece necesario hablar aquí. Los tarsos pueden faltar, como sucede en algunos *peloteros*, ó quedar rudimentarios como se ve en los lepidópteros diurnos. Las funciones de las patas se distribuyen en cuatro acciones: la marcha mas ó menos rápida, el salto, la natacion, y en ciertas circunstancias, la prehension; se concibe muy bien que deben estar mas ó menos modificadas segun las funciones que hayan de desempeñar.

Abdómen. El abdómen constituye la tercera seccion del cuerpo y se compone de los segmentos que no llevan ni la cabeza ni las patas; en él se contienen una parte de las vísceras, y los órganos de la generacion, teniendo en su costado numerosos estigmas que dan paso al aire que ha de penetrar en las tráqueas. Teniendo todas las larvas trece segmentos, de los cuales el primero corresponde á la cabeza, y los tres siguientes al tórax, resulta que el abdómen deberia componerse de nueve segmentos; sin embargo, rara vez tiene este número en los insectos perfectos, y constantemente es mucho menor; esto consiste probablemente en que muchos segmentos se sueldan para formar uno solo. La sustancia de los segmentos superiores varía en razon de la consistencia de las alas que los cubren. En los insectos con elitros son por lo comun muy blandos dichos segmentos, porque están suficientemente defendidos por las alas coriáceas; en los otros insectos cuyas alas son todas membranosas, todos los segmentos tienen la misma consistencia, siendo mas sólidos en todas sus partes; sin embargo, la parte de abajo es siempre mas dura que la de encima. Unas veces los segmentos se articulan unos á continuacion de otros, otras veces están como imbricados y unidos por ligamentos muy débiles. Ademas de los pelos y espinas que presenta el abdómen se ven muchas especies de apéndices importantes, tales como los *estigmas*, los *hilillos abdominales*, los *órganos esteriores masculinos*, y los *oviductos* de las hembras.

A. *Estigmas.* Son unas aberturas situadas á los lados del abdómen y sobre el primer segmento torácico destinadas á dar entrada al aire en las tráqueas. Su número está en relacion con el de los segmentos abdominales, no contándose el segmento anal que nunca los tiene; están situados ordinariamente sobre la membrana que une los arcos superiores á los inferiores, pero algunas veces parecen colocados sobre los arcos mismos. Algunas diferencias se notan en la forma y sitio de los estigmas: cuanto hemos dicho se refiere al abejorro.

B. *Hilillos abdominales.* Estos son dos, tres ó cuatro apéndices, mas ó menos vellosos, articulados ó no, de los cuales unos se insertan en una escotadura del último medio-segmento dorsal superior, como en los *efímeros*, y los otros mitad en el segmento superior y mitad en el inferior, como en las *curianas*. Estos hilillos no existen en todos los insectos; se les ve en los ortópteros y en algunos coleópteros tales como los *necróforos* y *estafilinos*.

C. *Organos masculinos.* Las partes esteriores que distinguen á los machos, son casi siempre órganos prehensiles ó ganchudos,

actos para coger y retener los órganos sexuales de la hembra durante la cópula: estos órganos afectan formas muy variadas en los ortópteros, neurópteros, dípteros y lepidópteros, y no existen esteriormente de un modo bien determinado en los coleópteros y hemípteros.

b. *Organos femeninos.* Los órganos generadores femeninos visibles al esterior, son aquellos á que se ha dado el nombre de *taladro*; no existen en todos los insectos, y casi no se les puede estudiar sino en los himenópteros *porta-taladros*, los ortópteros y los hemípteros heterópteros. El taladro de los himenópteros, único de que debemos ocuparnos, es de dos maneras; el de los *serríferos* está muy desarrollado esteriormente, con dientes en su parte inferior y estrias á los lados; el de los *pupívoros* es largo, delgado y un poco grueso en su estremidad. Estos taladros sirven para hacer agujeros y como armas defensivas y ofensivas; ademas hacen el papel de *oviductos*, pues separándose las piezas que los componen, se deslizan los huevos por su abertura hasta el sitio en que deben quedar depositados.

§ II. *De la anatomía interna.*

Hasta estos últimos años no se ha estudiado seriamente la anatomía de los insectos recogiendo una multitud de hechos relativos á este asunto; pero los límites de este artículo no nos permiten esponer sino los principales. Si se abre un insecto se notan los órganos siguientes: la parte superior del dorso está ocupada por el *vaso dorsal* ó *corazon*, que va desde la cabeza hasta la estremidad del cuerpo; el *canal alimenticio* sigue despues: pero como el *sistema nervioso* tiene sus principales gánglios en la cabeza, el canal alimenticio se ve obligado á pasar cerca de la boca entre dos ramas del sistema nervioso y se halla entonces inferior á él y lo sostiene, mientras que por el contrario en lo demas del cuerpo es el canal alimenticio el que cubre á dicho sistema; las *tráqueas* ú *órganos respiratorios* tienen sus principales troncos á los dos lados del cuerpo; los aparatos genitales que comprenden las *partes copulatrices* y *eyaculatorias* en los machos, y los *ovarios* en las *hembras*, vienen á parar á la cloaca por debajo de la estremidad del canal alimenticio; las partes, que dependen de ellos quedan flotando á derecha é izquierda, y algunas veces están agrupadas á un lado rechazando los intestinos al otro; los músculos están esparcidos por todas partes, y finalmente el *cuerpo graso* llena los vacios existentes entre los diversos órganos. Tales son en conjunto las diferentes partes que vamos á estudiar.

1.º *Vaso dorsal ó corazon.* Este es un vaso que se estiende desde la cabeza al otro estremo del cuerpo y al que en ciertas larvas hacen muy visible sus dilataciones y contracciones sucesivas. En el insecto perfecto la parte dorsal situada en el abdómen es mas ancha que toda la parte anterior: esta última, contenida en la cabeza y en el tórax se dobla muchas veces para pasar por debajo de los tabiques incompletos formados por las paredes del tórax: al llegar á la cabeza se divide en muchas ramas, y en el abdómen se divide en muchas celdillas incompletas puestas las unas en seguida de las otras. Su estructura es muscular; advirtiéndosele dos ó tres capas de músculos; en cuanto al número de sus celdillas que en el abejorro es de nueve, es susceptible de variar en las diferentes especies. Cuando se examina el corazon en los insectos trasparentes, se ve alrededor de este órgano una corriente sanguina, indicada por el movimiento de los glóbulos que contiene la sangre. Piensan algunos autores modernos que existen vasos para el paso de la sangre al través del cuerpo, y que estos vasos se aproximan al paso de las tráqueas, y vuelven asi la sangre al corazon; sin embargo, no está demostrada la existencia de semejantes vasos; lo que si es cierto es que en los insectos hay una verdadera *circulacion*. La *sangre* ordinariamente es amarilla, algunas veces verdosa ó rojiza, y contiene *glóbulos* comunmente oblongos y achatados y alguna que otra vez redondeados. Se ha descrito recientemente con el nombre de *vaso supraspinal* un canal particular que se estiende sobre la cara superior del cordon nervioso principal en la porcion abdominal de este cordon en los lepidópteros en estado perfecto.

2.º *Canal intestinal.* Este se estiende todo á lo largo del cuerpo por debajo del vaso dorsal: es un tubo á veces recto y de la longitud del cuerpo solamente, otras es mucho mas largo y describe numerosas circunvoluciones, no teniendo el mismo diámetro por todas partes y formando asi distintas regiones. Compónese de tres capas; la una esterna membranosa, otra media muscular y la interna mucosa. El canal intestinal se divide en diferentes partes que son: 1.º la *faringe*, en el fondo de la cavidad bucal: 2.º el *esófago*, que es muy corto: 3.º el *buche*, especie de vejiga unida al canal intestinal por un piececillo estrecho; se encuentra especialmente en los insectos chupadores y falta en muchas especies: 4.º la *molleja*, caracterizada por los repliegues salientes, ó por los dientes ó espinas particulares de que está armada: 5.º el *estómago ó ventrículo quilífico*, que es el mayor de los sacos ó bolsas estomacales, y se distingue especialmente por que da insercion por su estremidad inferior á los *vasos biliares*, especie de canales muy largos y sinuosos que van á distribuirse en lo interior del cuerpo, y por que en su superficie esterna se ve una multitud de apéndices ó canales ciegos que sirven probablemente para el paso del quilo: 6.º el *intestino delgado* que está á continuacion de los vasos biliares, es poco largo y redondeado; y 7.º en fin, el *intestino grueso* que empieza en el intestino delgado y es mas grueso y mas largo que este, se divide

en *colon* y *recto* y algunas veces presenta un apéndice particular ó *ciego;* dicho intestino grueso se termina en la cloaca.

Como anejos al canal intestinal deben citarse:

A. Los *vasos biliares* que hemos indicado.

B. Los *conductos urinarios* que desembocan ó bien en el mismo canal intestinal ó próximos al ano.

C. Las *glándulas salivares* que están situadas en la parte anterior del canal intestinal; se presentan frecuentemente afectando la forma de simples tubos, como en los lepidópteros, en los que son conocidos bajo el nombre de *vasos sedosos*, ó bien la de cuerpos glandulosos dispuestos en racimos mas ó menos considerables, las cuales tienen probablemente por objeto ó bien el ablandar las sustancias sólidas de que los insectos se alimentan, ó el de ejercer una accion nociva sobre los animales á quienes atacan.

3.° *Organos respiratorios.* Son unos tubos muy numerosos esparcidos por todas las partes del cuerpo de los insectos y comunicando por un cierto número de tubos principales con los estigmas. Estos tubos han recibido el nombre de *tráqueas*, y parecen cortar el cuerpo de los insectos en todos sentidos; de lo cual, segun Desmarest, les ha venido á los animales que estudiamos el nombre de insectos del latin *intersectus* (entrecortado.) Las *tráqueas* están formadas por una especie de filamento arrollado en espiral y que se halla colocado entre dos membranas estremadamente finas. No siempre son las tráqueas *tubulosas* sino que pueden engrosar mas ó menos y constituir las tráqueas *tuberosas* ó *vesiculosas*. Todos los insectos respiran por tráqueas, pero en algunas larvas y ninfas se ha averiguado que la respiracion se verifica igualmente por verdaderas bránquias.

4.° *Organos de la generacion.* Están situados en la estremidad del abdómen y se dividen en órganos masculinos y órganos feninos.

A. *Organos masculinos.* Compónense: 1.° del *pene* que algunas veces es esterior: 2.° de los *testículos.* El *pene* es ordinariamente un simple tubo con tegumentos sólidos, y algunas veces es espinoso ó está acompañado de piezas accesorias destinadas á sujetar la hembra como indicamos anteriormente. Los *testículos* son unos tubos mas ó menos numerosos que se reunen á cada lado del cuerpo para formar el *conducto deferente*, el cual se arrolla de un modo particular para constituir los *epidídimos*: mas allá de estos últimos cuerpos el conducto deferente desemboca en otros órganos mas ó menos ramificados que se llaman *vesículas seminales*; despues se reunen en un solo tubo para ir á parar al pene, verdadero órgano de la cópula.

B. *Organos femeninos.* Se distinguen en ellos una parte esterior que es el taladro de que ya hemos hablado y las partes interiores ú *ovarios.* Estos son unos tubos mas ó menos numerosos que se reunen en un solo tubo comun llamado *oviducto* por el que salen los huevos del cuerpo del insecto. Ademas del aparato que acabamos de indicar existen ordinariamente una ó dos bolsas llamadas *espermotecas* situadas á la entrada del oviducto y en las cuales se deposita el líquido fecundante que se introduce en el cuerpo de la hembra por el pene del macho; algunas veces se encuentra tambien otra bolsa destinada á bañar los huevos de una sustancia aglutinante que los fija sobre los cuerpos en que se depositan, y otra bolsa en la que se encuentra un veneno que sale al esterior por el taladro.

5.° *Sistema nervioso.* El sistema nervioso de los insectos se compone de una serie de ganglios reunidos por pares y en comunicacion por dobles cordones nerviosos; de cada ganglio parten á derecha é izquierda ramillas y aun cordones nerviosos. El primer doble ganglio situado en medio de la cabeza de los nervios de los ojos y de las antenas; detrás de este primer ganglio se encuentra otro colocado encima del esófago en comunicacion con el primero y enviando nervios á los órganos bucales; por debajo de estos dos primeros ganglios hay dos cordones nerviosos entre los cuales pasa el canal intestinal; los ganglios que siguen presentan mucha variedad en su disposicion relativa; algunas veces los del tronco como los demas del cuerpo están dispuestos por segmentos y unidos por dos cordones que ordinariamente tienen anastomoses entre si; otras veces los ganglios están aglomerados y la masa que resulta parten diversas ramificaciones. Los ganglios abdominales desaparecen con frecuencia y en su lugar se ven dos largos cordones nerviosos que se prolongan paralelos hasta la estremidad del cuerpo, y finalmente, en algunas ocasiones los ganglios abdominales existen, pero soldados los unos á los otros y enviando cordones nerviosos bastante largos á cada segmento.

6.° *Músculos.* Estos son interiores y se insertan generalmente, á crestas, puntos salientes, tegumentos; y aun á partes que hacen el oficio de tendones. Dichos órganos están formados en los insectos de fibras por lo comun mas aisladas que en los vertebrados, y dispuestas de modo que forman cordones paralelos, constituyendo, ó bien una especie de cintas, ó verdaderos hacecillos. Tienen los insectos un gran número de músculos, entre los que citaremos: los músculos elevadores y depresores de la cabeza situados en las partes superiores é inferiores del corselete; los de los segmentos abdominales van de un segmento al otro y cubren enteramente estas partes; los dorsales elevan el abdómen, y los abdominales le hacen descender; en cuanto á las patas, los músculos destinados á hacer obrar una parte se hallan contenidos en la que le precede; asi

los músculos de la cadera están en el tórax, los del fémur en la cadera y así consecutivamente; los de las alas, como deja adivinarse, están muy desarrollados y ocupan casi toda la cavidad torácica.

7.° *Cuerpos grasos ó tejido adiposo.* Este consiste en una aglomeracion de vejiguillas llenas de grasa, esparcida en el interior del cuerpo de los insectos, y ocupando todos los vacíos que dejan los diversos órganos internos. El tejido adiposo es mas abundante en la larva que en el insecto perfecto; lo que hace creer que sirve para la nutricion todo el tiempo que dura el estado de ninfa. Un hecho que parece confirmar esta hipótesis es que los insectos que deben invernar en el estado perfecto presentan un tejido adiposo muy abundante.

III. COSTUMBRES DE LOS INSECTOS.

Las costumbres de los insectos, y el instinto tan admirable que manifiestan para llegar al objeto para que fueron creados, esto es para conservarse algun tiempo y para reproducir la especie, han sido motivo de investigaciones tan interesantes como instructivas; bien quisiéramos referir circunstanciadamente todas estas observaciones, pero seria repetir lo que ya se ha dicho en muchos artículos de entomologia de aquesta Enciclopedia. Así nos limitaremos, pues, á consagrar algunas líneas al estudio de las costumbres de los insectos.

Los huevos por sí mismos no presentan ningun instinto; pero ¿cuán grande no es el que se nota en los cuidados que por ellos tienen sus madres? Suelen algunas veces, es verdad, quedar abandonados á sí mismos en la tierra ó sobre las hojas de los árboles; pero lo mas comun es que queden colocados en las circunstancias mas favorables para las larvas que han de salir de ellos, y es muy frecuente que queden depositados en moradas abiertas ó construidas por la hembra. Las especies de taladro agujerean la corteza de los árboles para colocar en ella su posteridad; los *icneumones* ponen sus huevos en el cuerpo de otros insectos, en lo cual nos hacen un señalado servicio, pues destruyen una infinidad de ellos; las *avispas* y las *abejas* construyen nidos y mansiones especiales en que se deposita cada huevo y en los que cada larva es alimentada por su madre ó por una especie de esclavas á las cuales se da el nombre de neutras ó de obreras; algunos neurópteros ponen sus huevos sobre el agua en que deben vivir sus larvas; los lepidópteros los dejan al aire libre; pero algunos de ellos, y en particular las *psiquis*, se despojan de los pelos que llevan sobre su cuerpo para cubrirlos; en los dípteros, hay especies que ponen sus huevos en los cadáveres en putrefaccion porque sus larvas se alimentan de carnes podridas.

Las larvas manifiestan tambien mucha industria para librarse de los peligros que les amenazan, para tender lazos á los animales que deben servirles de alimento, y prepararse á su trasformacion. Algunos *carábicos* habitan en los nidos de las hormigas y viven á costa de estas; las larvas de las *cicindelas* abren en la arena una especie de embudos, y quietas en el fondo de su escondite, aguardan á que su presa caiga en la trampa para apoderarse de ella al momento. Ciertas especies lignícolas se mantienen siempre debajo de las cortezas de los árboles. Muchas larvas viven al aire libre, espuestas al frio y al calor sin mas defensa que una especie de líquido mas ó menos craso que resudan de las diferentes partes de su cuerpo; pero otras, por el contrario, se construyen un abrigo con los restos de los animales que han devorado ó con sus propios escrementos como las *casidas* y los *crióceros*. Algunas son parásitas de otros insectos, y sin hablar de los *icneumones*, que como hemos dicho, viven en el interior de las larvas de una multitud de lepidópteros, se pueden citar los *clarines* y las *galerias ó falsas polillas de la cera*, que viven en las colmenas, así como las *cochinillas* que devoran un número infinito de *pulgones*. Las larvas de los himenópteros no manifiestan ninguna especie de industria; solamente las de las *tentredas*, que viven al aire libre, se defienden cuando se les hostiga arrojando un líquido particular, é hilan un capullo para abrigarse. Los dípteros tampoco son muy industriosos en el estado de larva. Por el contrario, las orugas de los lepidópteros demuestran industrias muy variadas: unas se aposentan en el interior de las hojas, otras las amarran en paquetes, y aun algunas eligen el interior de las plantas ó de sus semillas. Las especies sociables se construyen telas en que envuelven las hojas, y en que viven en comunidad; las *procesionarias* construyen al pie de los árboles sus nidos, los que dejan solo para ir á buscar sus alimentos y á los cuales se vuelven en seguida sufriendo en ellos su última trasformacion. Los mismos hábitos se notan en algunas especies pertenecientes á órdenes que solo sufren metamórfosis incompletas.

En el estado de ninfa está como suspendida la vida del insecto y por consiguiente está espuesto sin defensa á ser víctima de sus enemigos.

Los insectos perfectos despliegan casi tanto instinto como las larvas para su conservacion, á algunos los preservan las formas caprichosas que les dió la naturaleza; por lo comun el vuelo ó la carrera los libran del peligro, otras veces se fingen muertos cuando se les coge contrayendo sus patas y sus antenas y dejándose caer; algunos pueden saltar como las *alticas*, encogiendo primero y luego estirando sus patas posteriores; otras por un rápido movimiento de cabeza pueden volverse como los *talpinos* ó *elatérides*. En cuanto al alimento, los herbívoros, lignívoros y florícolas, tienen poco trabajo en procurárselo; las especies carni-

ceras ó cazadoras persiguen á sus presas en la tierra ó en el aire; apoderándose de ellas por la fuerza y empleando pocas veces los ardides.

El tamaño de los insectos varía mucho desde el *scarabocus acteon*, por ejemplo, que es una de las mayores especies, hasta aquellas que son casi imperceptibles y que no pueden estudiarse sino con lentes de mucha fuerza. El número de especies de insectos es enorme, pues puede asegurarse que pasan de trescientas mil. Hállaseles esparcidos en todas las regiones del globo, y su distribucion geográfica sigue algunas reglas fijas, como lo han demostrado muchos entomologistas. Tambien se han hallado insectos en el estado fósil; habiéndose encontrado sobre todo muchas especies en el succino ó áambar marillo.

IV. CLASIFICACIONES DE LOS INSECTOS.

Muchas clasificaciones se han propuesto en entomologia; pero nosotros nos limitaremos únicamente á esponer el método de Latreille que es el que en el dia se sigue generalmente, diciendo antes algunas palabras sobre los de Lineo y de Fabricius.

Lineo, cuyo método está basado en los caractéres sacados de las alas, comprendia en su clase de insectos ó entomos casi todos los animales articulados de los modernos zoólogos, y los dividia en siete órdenes, á saber: 1.° los coleópteros; 2.° los hemipteros; 3.° los lepidópteros; 4.° los neurópteros; 5.° los himenópteros; 6.° los dipteros; y 7.° los apteros, en que se comprendian los crustáceos, los arácnidos, los miriápodos y los órdenes ápteros de los insectos hexápodos.

Fabricius basaba su clasificacion esclusivamente en los carácteres sacados de los órganos bucales, dividiéndolos asi: § I. *Dos mascaderas, dos antenas y de cuatro á seis palpos*: 1.ª clase, eleutheratos (coleópteros); 2.ª clase, ulonatos (ortópteros); 3.ª clase, synistratos (neurópteros *en parte*, lepismas y podurelas); 4.ª clase, piezatos (himenópteros). § II. *Dos mascaderas, dos antenas y dos palpos maxilares*: 5.ª clase, odonatos (libélulas). § III. *Dos mascaderas sin palpos y dos antenas*: 6.ª clase, mitosatos (escolopendras). § IV. *Dos mascaderas unguiculadas sin antenas*: 7.ª clase, unogatos (arañas, escorpiones). § V. *Muchas mascaderas*: 8.ª clase, poligonatos (eloportas, moscas); 9.ª clase, kleistagnatos (decapodos branquiurso); 10.ª clase, exogatos (decapodos). § VI. *Sin mascaderas, una lengua ó trompa*: 11.ª clase, glosatos (lepidópteros); 12.ª clase rhyngotos (hemípteros); y 13.ª clase, antliatos (dipteros.)

Como hemos dicho la clasificacion mas generalmente seguida es la de Latreille, y esa es tambien la que se sigue rigorosamente en esta obra; por lo mismo vamos á esponerla con algunos pormenores. Segun Latreille se dividen los insectos en doce órdenes del modo siguiente:

1.er *orden*. Miriapodos (1). Son los únicos insectos que siempre tienen mas de seis patas y que presentan constantemente un gran número de ellas; cuerpo prolongado, sin separacion que indique el tórax y el abdómen, y formado de un número considerable de segmentos; ojos compuestos de ojillos aglomerados; una gran parte de los órganos bucales formados por algunas patas que han cambiado de destino. Familias: quiloñatos (género *yulo*) y quilopodos (G. *escolopendra*.)

2.° *órden*. Tisanuros. Sin alas, una prolongacion abdominal en forma de horquilla doblada debajo del abdómen, y dispuesta para saltar; boca formada de órganos moledores. Familias: lepismenas (G. *lepisma*) y podurelas (G. *podura* y *esmintura*.)

3.er *órden*. Parásitos. Sin alas ni apéndice abdominal y solamente con ojos lisos á los lados de la cabeza. (G. *piojo* y *ricino*.)

4.° *órden*. Sifonápteros. Sin alas; cuerpo comprimido; patas posteriores dispuestas para el salto, boca apta solo para chupar. (G. *pulga*.)

5.° *órden*. Coleópteros. Cuatro alas, de las que las dos primeras son impropias para el vuelo, de consistencia crustácea, y destinadas á servir de estuches á las posteriores que están replegadas debajo durante el reposo; boca dispuesta para moler; 1.ª seccion, pentámeros: cinco artejos en todos los tarsos. Familias: carniceros (G. *licindela, cárabo, braquino, feromio, hárpalo, bimbidio, ditisco* y *girino*); braquélitros (G. *estafilino*); serricornios. (G. *bupreste, talpino, luciérnaga, teleforo, broquel*); palpicornios (G. *hidrofilio*); lamelicornios (G. *abejorro, cetonia, lucano*); 2.ª seccion, heterómeros: cinco artejos en los cuatro primeros tarsos, y cuatro solamente en los últimos. Familias: malasornos (G. *pimelia, blapo* y *tenebrion*); taxicornios (G. *diaperia*); hemélitros (G. *helopo, cistela*); traquélidos (G. *lagria, cantárida*); 3.ª seccion, tetrámeros: cuatro artejos en todos los tarsos: rincóforos ó curculiónides (G. *bruco, brenta, gorgojo, calandria*); filófagos (G. *escólito*); longicornios (G. *capricornio, leptura, lamia*); eupodos (G. *criocero*); ciclicos (G. *hispa, casida, crisomela, galeruca*); clavipalpos (G. *erotila*.); 4.ª seccion, trimeros: tres artejos en todos los tarsos. Fungícolas (G. *eumorfo*); afidifagos (G. *coccinela*); selafianos (G. *selafio*.)

6.° *órden*. Ortópteros. Cuatro alas, las dos superiores simplemente coriáceas, las inferiores plegadas longitudinalmente como abanico durante el reposo; boca propia para moler. Familias: corredores (G. *tigereta, blata* ó *cucaracha* y *manta*); saltadores (G. *grillo, langosta* y *criquete*.)

(1) Ya hemos dicho que estos animales deben formar una clase aparte de los insectos, y asi lo ha hecho el mismo Latreille en su última obra.

7.° *órden.* Hemípteros. Cuatro alas, las dos superiores coriáceas en su primera mitad y membranosas en la otra; boca propia para chupar, formada de un tubo que representa el labio inferior, cuatro cerdas, que son las análogas de las mandíbulas y mascaderas; labio superior en cono prolongado. 1.ª seccion. Heterópteros. Familias: geocorisos (G. *chinche*); hidrocorisos (G. *nepa y notonecta*); cicadarios (G. *cigarra, fúlgora y cicadela*); afidianos (G. *psila, pulgon*); gallinsectos (G. *cochinilla.*)

8.° *órden.* Neurópteros. Cuatro alas estendidas é iguales, boca propia para moler. Familas: subulicornios (G. *libélula, efímero*); planipennes (G. *panorpa, hormiga-leon, hemerobio, perla*); plicipennes (G. *frigania.*)

9.° *órden.* Himenópteros. Cuatro alas, las inferiores mas cortas siempre que las superiores, con nervaduras constantes en los diferentes géneros; boca con mascaderas como los insectos mascadores, y con las partes inferiores dispuestas de modo que pueden alargarse para chupar el jugo de las flores. 1.ª seccion. Terebrantes. Familias: serríferos (G. *tentreda, urocero*); pupívoros (G. *yeneumen, cirrips, calcia, crisis*); heteroginios (G. *hormiga, mutila*); cavadores (G. *escolia, bembex, larra, nison, crabron*); diplópteros (G. *masaris, avispa*); melíferos (G. *abeja, andrena, osmia.*)

10.° *órden.* Lepidópteros. Cuatro alas cubiertas de escamas; boca propia para la succion formada de una trompa compuesta de dos mandíbulas juntas constituyendo un canal arrollado en espiral sobre sí mismo. Familias: diurnas (G. *mariposa, urania, hesperia*); crepusculares (G. *esfinge*); nocturnas (G. *falena, bómbice, psiquis, pirala, tiña.*)

11.° *órden.* Ripípteros ó estrepsípteros. Dos alas grandes, plegadas como abanico durante el reposo; boca moledora; insectos parásitos (G. *estilope y jeno.*)

12.° *órden.* Dípteros. Dos alas acompañadas de órganos particulares llamados cucharas y balancines; boca chupadora, compuesta de un labio inferior en forma de canal y de cerdas agudas que representan los otros órganos. Familias: nemóceros (G. *mosquito, tipula*); tanistomas (G. *asilo, empis, bombila, antrax, dolicopodo, tábano*); notacantos (G. *midas, hermecia y oxicero*); aterígeros (G. *sirfe, estro, conops y mosca*); pupíparos (G. *hipobosco, nicteribio.*)

En nuestro Atlas están representados los tipos principales de los diferentes órdenes de insectos que acabamos de enumerar.

Lamina XXVIII. Insectos ápteros.

Miriapodos. 1.° *Glomeris nobilis*: 2.° *Julus londinensis*; *idem* a y b, detalles del género julo; 3.° *Polidemus complanatus*; 4.° *Polixenus lagurus*; 5.° *Scutigera araneoides*; 6.° *Lithobius forficatius*; 7.° *Scolopendra morsicans.*

Tisanuros. 8.° *Machilis vulgaris*; 9.° *Lepisma polypoda*; 10. *Podura disjuncta.*

Parásitos. 11. *Ptirus*; 12 y 13. *Pediculus humani capitis*; 14. *Ricimus vulgaris.*

Chupadores. 15. *Pulex penetrons*; idem. A. detalles del género pulex.

Lám. XXIX. Insectos propiamente dichos:

Coleópteros: 1.° *Cicindela sylvicola*; 2.° *Lytta vexicatoria*; 3.° *Melolontha fullo*; 4.° *Apion difformis*; 5.° *Aromia moschata.*

Ortópteros: 6.° *Forficula borealis.*

Hemipteros: 7.° *Cismex letularius*; 8.° *Pentatoma cœrulea.*

Neurópteros: 9.° *Agrion rubellum.*

Himenópteros: 10. *Macroglossa stellatarum.*

Lepidópteros: 11. *Melibœa silene*; 12. *Halidophagus curtisli.*

Ripipteros: 13. *Stylops vulgaris.*

Dipteros: 14. *Anthrax ornata.*

Algunas modificaciones mas ó menos importantes se han hecho en el método de Latreille, pero nos falta espacio para hablar de ellas, lo único que podemos hacer es indicar las obras que mas útilmente pueden consultarse.

Aldrovandi: *De animalibus insectis libri septem*, 1602.

Moufflet: *Insectorum sive minimorum animalium theatrum*, etc., 1634.

Swammerdam: *Histoire general des insectes*, 1635.

Reaumur: *Memoires pour servir a l'histoire des insectes*, 1734—1740.

Linneo: *Systema naturæ*, etc.

Roësel: *Die monatlich herausgegebeuse insecten Belustiguay*, 1746—1761.

De Gèer: *Memoires pour servir á l' histoire des insectes*, 1752—1776.

Lyonnet: *Traité de la chenille qui ronge le bois de saule*, 1760.

Scopoli: *Introductio ad historiam naturalem*, 1777

Geoffroy: *Histoire abregée des insectes des environs*, de Paris, 1762.

Schœffer: *Elemens d' entomologie*, 1777.

Fabricius: *Genera insectorum*, 1776.—*Philosophia entomológica*, 1776.—*Entomologia sistemática*, 1792-1796.—*Eleutheratorum, rhingotorum, piezatorum, antliatorum*, 1801-1806.

Olivier: *Encyclopedie methodique: entomologie*, etc.

Latreilie: *Histoire des crustaces et de insectes*, 1802—1805.—*Genera crustaceorum et insectorum*, 1886.—*Regne animal de G. Cuvier* (articulés), 1807-1821, etc.

Panzer: *Deutshlands insekten*, 1793—1814.

G. Cuvier: *Anatomie comparée*, etc.

Huber: *Observations sur les abeilles*, etc.

C. Dumeril: *Considerations generales sur les classes des insectes*, 1823.

Mac-Leay: *Horæ entomologicæ*, 1819—1833.

Burmeister: *Handbuch der entomologie.*

Leon Dufour: *Annales des sciences naturelles et de la societé entomologique de France.*

Kirby y Spence: *Introduction to entomology*, 1828.

Th. Lacordaire: *Introduction á l'entomologie*, en las *Suites á Buffon*, de Roret, 1838.

E. Blanchard: *Histoire des insectes*, en el *Traité complet d' histoire naturelle*, ed. Didot, 1845.

INSECTOS UTILES Y DAÑINOS. (*Historia natural aplicada.*) En la época actual se empieza á pedir á todas las ramas de la zoologia que rindan su tributo á los intereses materiales de la especie humana. Generalmente nadie se limita

á conocer la historia natural de los insectos únicamente con el fin de satisfacer una loable curiosidad; se presta muy poca atencion á esas vanas investigaciones sobre lo mas ó menos ingenioso de las clasificaciones y sobre si son mas ó menos naturales unos métodos, que no hacen adelantar á la ciencia un solo paso, y que tienden mas bien á hacerla retrogradar haciendo su estudio mas difícil. Los hombres de sano juicio miran como inútiles, y acaso tambien perjudiciales esos trabajos ambiciosos que sus autores designan con los nombres de *nuevo método, moderna clasificacion*, etc., pues fuerza es decirlo, estas obras no son por lo comun mas que la espresion de la impotencia de sus autores para dedicarse á alguna cosa seria ó dificultosa, como la de estudiar completamente y en todos sus pormenores un grupo de seres, á fin de aplicar su estudio á la perfeccion del método natural y sobre todo á las necesidades de los hombres.

El estudio de la historia natural de los insectos suele mirarse por las personas estrañas á la ciencia como un simple recreo ó como una cosa inútil, sin embargo, es de la mayor importancia. Malebranche tenia ciertamente razon cuando decia, que es mas positiva y provechosa la ciencia que se adquiere estudiando un insecto que la que podamos adquirir con la lectura de la mayor parte de los libros dados á luz por el ingenio humano. Aparte de sus aplicaciones á la vida material, á la agricultura, y con especialidad á la industria, el estudio de la entomologia desarrolla en el hombre el gusto á la observacion y le da el hábito de clasificar sus ideas presentándolas con órden. Tambien produce grandes ventajas morales, puesto que nos lleva siempre á admirar la providencia del Hacedor, que se manifiesta de un modo tan maravilloso en la organizacion, en las costumbres, y sobre todo en el papel importante que estos pequeños seres desempeñan en la naturaleza.

Es sabido que el número de insectos que existen en nuestro globo es prodigioso y que sus especies se cuentan por centenares de miles. En cuanto á los individuos son innumerables, y si se quisiese presentar una cifra probable de esta inmensa clase seria preciso contarlos por millones de millones. Ahora bien, como nada ha sido creado en vano, se ha tratado de saber para que tantos insectos como pueblan nuestro globo han sido creados, y muy pronto se ha reconocido que desempeñaban un papel muy útil y de la mayor importancia. Si se encuentran esparcidos en tan inmenso número, dotados de formas y costumbres tan diversas, es sin duda alguna porque son indispensablemente necesarios al equilibrio y armonía del mundo que habitamos. Ellos tienen relaciones mas ó menos íntimas con los vegetales, ya para proteger su multiplicacion, contribuyendo, como el aire, á colocar el pólen de las flores sobre el pistilo, llevando este polvo fecundante tomado de un individuo masculino á las flores de un individuo hembra colocado frecuentemente muy lejos del primero. Grupos enteros de insectos de muchos órdenes no tienen otro destino; la naturaleza los ha formado con este objeto, proveyéndolos de pelos y brochas maravillosas destinadas á recoger el pólen para que puedan luego llevarlo á grandes distancias.

Si cierto número de insectos está destinado á la mision de coadyuvar á la propagacion de las plantas, otra porcion mucho mas considerable debe arreglar su multiplicacion á fin de que los vegetales conserven la proporcion que guardan todos los seres esparcidos sobre la tierra y que ninguno pase de los límites que se le han asignado por el Creador.

Tambien están destinados los insectos á reponer la materia en la circulacion general, no permitiendo que aquella quede un instante inútil, y concurren á este fin con otros agentes físicos y químicos. Muchos están destinados á producir enfermedades en los animales y vegetales sanos, y otros únicamente sirven para apresurar la muerte en los enfermos, no pudiendo desarrollarse ni en los seres sanos ni en los privados ya de vida. Otros hay que deben completar esta obra atacando á los seres muertos ó en descomposicion, y otros hacen desaparecer las deyecciones de los animales de mas tamaño para evitar que el aire se inficione. Todos cambian estas materias en una tierra fecunda y contribuyen á su trasformacion en gases vivificantes.

Cada insecto tomado aisladamente no ejerce sino una débil influencia; pero cuando se encuentran reunidos en número muy considerable y obrando casi simultáneamente, constituyen una de las mayores fuerzas de la naturaleza, y harian desaparecer de la superficie del globo á ciertas especies vegetales si la prevision del Creador no hubiese puesto límites á su multiplicacion. Estos límites constituyen lo que se llama el parasitismo. En efecto, cada especie de insectos alimenta uno ó muchos parásitos, sin contar sus enemigos, que son los mamíferos, las aves, los reptiles, algunos peces, muchas especies de su propia clase, y algunas plantas criptógamas.

Si los insectos son indispensables para mantener el equilibrio entre los seres que cubren nuestro globo; si su multiplicacion está regulada sobre la de los vegetales en la naturaleza abandonada á sí misma, se hacen peligrosos y causan graves daños, cuando el hombre está interesado en hacer que dominen ciertos vegetales indispensables á sus necesidades. Al propagar dichos vegetales y al multiplicarlos con esceso, tiende á romper las armonías de la naturaleza, y esta viene á oponérsele multiplicando en las mismas proporciones los insectos destinados á impedir aquella perturbacion. Así es como nuestros grandes cultivos de cereales, viñas, plantas oleaginosas y sacaríferas, nuestros bosques, prados, etc.,

se ven atacados en épocas muy próximas por numerosos insectos que disminuyen nuestras cosechas y aun las aniquilan completamente. No obstante, aunque la multiplicacion de estos insectos sea inmensa en semejante ocasion, y aunque pueda al pronto temerse que tantos millares de enemigos destruyan completamente los referidos vegetales, las leyes de equilibrio que hemos indicado se oponen á ello con fuerza irresistible; los parásitos de estos insectos devastadores se propagan en razon directa de su multiplicacion, y al fin, todo vuelve á entrar en el órden normal; no han sido destruidos los vegetales atacados, la naturaleza ha conseguido su objeto, deteniendo la escesiva multiplicacion de una especie tal como el trigo, el olivo, etc. Pero si ha obrado con la mira de establecer un justo equilibrio, y si ha hecho entrar la produccion de estas especies en los límites que les habia designado, la naturaleza ha procedido contra los intereses del hombre en sociedad, porque éste necesita de los productos de estos vegetales para alimentarse, vestirse y construirse una habitacion, y por lo tanto debe tratar por todos los medios posibles de eximirse de esta ley general, proteger sus cultivos y estorbar la multiplicacion de aquellos insectos. Y asi como combatimos las enfermedades de los animales domésticos, y los gobiernos encargan á los veterinarios mas instruidos hagan incesantes estudios sobre las *epizootias* ¿por qué las enfermedades de los vegetales, esas enfermedades que pudiéramos llamar *epidendrias*, no han de ser objeto de trabajos é instituciones parecidas? De seguro llegaríamos á disminuir considerablemente los destrozos que tales enfermedades causan en nuestras plantas cultivadas. Si no en todo, en parte nos libertaríamos del impuesto que ha tanto tiempo hace pesar la naturaleza sobre los productos de nuestros campos; impuesto que con respecto á los cereales sube, por ejemplo, á un décimo, un quinto, ó un cuarto de nuestras cosechas, segun los años, causándonos una pérdida que pudiera evaluarse en muchos millones de duros.

Se comprende cuán importante seria para la agricultura el encontrar remedios contra las enfermedades de los vegetales útiles. Es racional y de sumo interés el buscar los medios de conservar la vida de los árboles frutales, la de los de nuestros bosques que se destinan á la construccion, y la de los vegetales que nos alimentan. Pues bien, estos remedios no podrán encontrarse sino á costa de observaciones minuciosas y de trabajos completos sobre la organizacion, propagacion y hábitos de estos insectos destructores. Es preciso conocer los ardides que emplean estos animales para ocultar su existencia y preservar sus gérmenes de los ataques de sus enemigos, etc.; solo cuando se tengan estos conocimientos que ahora apenas puede proporcionarnos la ciencia, será cuando podrá esperarse hallar medios eficaces y susceptibles de ser empleados en los grandes cultivos para oponerse á sus devastaciones. Estas investigaciones no pueden hacerse con mucha rapidez: no sucede con estos estudios como con un análisis químico cuyos materiales están siempre á disposicion del sabio, sino que comunmente se necesitan muchos años para llegar á conocer suficientemente una sola especie. Se descubrirá en una estacion un hecho de su vida; pero el individuo perecerá por esta causa ó por la de haberle sacado del sitio en que yacia. Al año siguiente podrá verse otro hecho, y tál vez no se adelante un paso en muchos años por no tener ocasion de encontrar al mismo animal en otras épocas de su vida. Sin embargo, si estos hechos han sido bien observados y consignados convenientemente en escritos que se hallen en armonía con el estado actual de la ciencia, quedarán como jalones entre los cuales habrá algunos vacíos que llenar; lo que conseguirán tarde ó temprano nuestros sucesores, y llegará un momento en que todo lo que es necesario saber para hacer alguna aplicacion útil se tendrá en beneficio de la ciencia agrícola.

Podríamos añadir otras muchas consideraciones para demostrar mejor la utilidad de la entomologia bajo el aspecto de sus aplicaciones á la agricultura y á la industria, pero los límites de esta obra nos obligan á detenernos. Lo que precede creemos que bastará para hacer ver que este asunto pide la mas séria atencion, y que el conocimiento de la historia natural de los animales que dañan tan gravemente á la riqueza de las naciones debe difundirse entre los agricultores. Este ramo tan importante de las ciencias naturales merece ocupar un lugar en la enseñanza agrícola con no menos justicia que la física, la química, etc. confiadas en las naciones cultas á los sabios mas eminentes, y los principios de esta ciencia deberian difundirse por medio de cursos públicos y de tratados especiales puestos al alcance de los hombres prácticos. Nunca se repetirá demasiado el que ya pasó aquel tiempo en que parecia que la ciencia se avergonzaba de bajarse al nivel del pueblo y de sus intereses materiales; hoy comprende mejor su deber; conoce que debe concurrir al bienestar general; se honra con su filantrópica mision, y los hombres que la cultivan con decision y que la hacen progresar se apresuran á porfía en ponerla á disposicion de la industria y de la agricultura á fin de que todos se aprovechen de sus beneficios, y obtengan por consecuencia la mayor suma de bienestar y de prosperidad.

Antes de señalar algunos de los principales hechos relativos al daño que los insectos nos causan, debemos declarar que no todas sus especies son nocivas, y que muchas, por el contrario, nos son muy útiles. Desgraciadamente estas últimas están en minoría, pero esto depende de la indiferencia con que hasta aqui se han acogido las observaciones que

tienden á aumentar su número, á dotar á nuestro pais de especies capaces de darnos productos, muy importantes ya en otras partes, y á tratar, finalmente, de naturalizar algunas especies salvages en la actualidad, pero que serian susceptibles de utilizarse.

Entre los insectos inmediatamente útiles al hombre, deben figurar en primera línea las ABEJAS, los GUSANOS DE SEDA Ó BÓMBICES DEL MORAL, las COCHINILLAS, los KERMES y las CANTÁRIDAS. (Véanse estas palabras.) Estos insectos nos dan la miel y la cera, la seda, la púrpura ó carmin y medios curativos para nuestras enfermedades; originan en el comercio y en la industria movimientos de fondos muy considerables y dan ocupacion á poblaciones enteras. No hacemos mas aquí que señalar estos insectos, puesto que su historia se ha estudiado con sus correspondientes pormenores en diversos artículos de esta Enciclopedia, pero diremos alguna cosa acerca de otros menos conocidos, aunque ya empleados en distintos paises, ó que son susceptibles de utilizarse mas adelante.

Antes de la civilizacion, cuando los hombres buscaban su alimento en los bosques, solian entrar en su régimen alimenticio muchos insectos ya en su estado perfecto ó en el de larvas. Aun en el dia los pueblos salvages, y con particularidad algunas tribus de la Nueva Holanda, buscan diferentes insectos para este uso, segun refieren los viageros, y recientemente el capitan Grey cuenta haberles visto buscar con avidez un gusano llamado por ellos *bardé*, y que no es sino la larva de un capricornio. Los romanos, aun en medio de su civilizacion tan adelantada, comian el *cossus*, que unos creen fuera la larva del abejorro, y otros la del *cerambyx heros*, pero que no debe ser la repugnante y asquerosa larva de la mariposa nocturna que los naturalistas han llamado *cossus ligniperda*. Tal manjar era para ellos de los mas delicados y de mas lujo, y tanto, que solamente los patricios epicúreos podian gozar de la ventura de hacérselo servir con ostentacion en sus opíparas mesas. En la actualidad los colonos de las Antillas comen con placer las larvas del *calandra palmarum*, que llaman *gusano palmista*, y muchos viageros que lo han probado le encuentran de un gusto muy esquisito. Los árabes de la Argelia comen esas desastrosas langostas que con tanta frecuencia vienen á nuestra península á ejercer sus funestos estragos, y aun hacen provision abundante de ellas salándolas. Monsieur Lucas, miembro de la comision científica, al hablar de este hecho, refiere hasta las palabras árabes que acostumbran pronunciar al preparar estas provisiones, para atraer sobre ellas la proteccion del Profeta y lograr que se conserven mucho tiempo. Por lo demas, no es solamente en Argel en donde se emplean las langostas para alimento del hombre, pues cuentan los viageros que los habitantes de la Nueva Holanda consumen muchas de las grandes especies de ortópteros tan notables en aquel pais.

Todas las personas que han vivido en las colonias del Africa, de la India y de la América, saben que los negros son muy aficionados á los termitas alados que en ciertas épocas salen en gran número de los nidos que las larvas ú obreras construyen en los campos. Tambien se asegura que los pueblos de la India buscan las crisálidas de diferentes bómbices de seda como una golosina, y en China es un manjar de mucho lujo un plato de gusanos de seda preparados por un hábil cocinero. El piojo, ese repugnante parásito del hombre medio salvage que desdeña las mas sencillas prácticas de aseo personal, pasaba en Méjico, antes de la conquista, por un bocado esquisito; y aun todavía se los suelen comer los negros inmediatamente que los cogen.

Seria muy largo el enumerar todas las especies de insectos que el hombre ha comido, y aun come en la actualidad, ó las que podrá comer cuando haya desechado ciertas preocupaciones todavía arraigadas. El reverendo Hope, distinguido entomologista, ha publicado sobre este asunto una memoria muy curiosa, inserta en las *Transacciones de la sociedad entomológica de Lóndres*, cuya lectura recomendamos á los que quieran profundizar aqueste asunto.

Pueden considerarse como utilísimos al hombre todos los insectos que se alimentan de otras especies del mismo grupo, sea que se apoderen de ellos por la fuerza ó por la astucia, como los insectos carniceros de diferentes órdenes; ó sea que vivan como parásitos á su costa, como los ICHNEUMONIDES, los CALCIDITIOS, etc. (Véanse estas palabras.) En efecto, todas estas razas vienen en nuestra ayuda destruyendo una multitud de especies que atacan nuestras provisiones, nuestros bosques y nuestras plantas cultivadas; es, pues, muy importante señalárselos á los agricultores y á los industriales para que no se encarnicen en su destruccion, como por desgracia se ha verificado no pocas veces en nuestras campiñas.

Deberiamos señalar otros muchos insectos útiles al hombre, aunque de un modo menos eficaz y directo, tales como los *coccus* de la China, que nos dan la goma laca; dos *cochinillas* del Brasil, observadas en aquel pais por el doctor Chavannes, que producen una especie de cera; los *coccus fraxini*, que con sus picaduras ocasionan la salida del maná medicinal que se nos trae de Calabria, y los que lo sacan del tamarindo de la Arabia. Tambien deberiamos dar á conocer el *coccus ceriferus* de Madras, el *coccus pé-lá* de China, y otra especie de la Cochinchina, que dan una hermosa cera, de la cual se fabrican bugías. El *coccus pé lá* se cultiva en grande por los chinos, y la cera que produce forma en este pais un ramo

de comercio bastante considerable. Seria necesario hablar tambien del *chloenius saponarius* de Olivier, carábico de que los negros del Senegal se sirven para fabricar un escelente jabon, con el cual blanquean sus lienzos; de una hormiga de Cayena que forma una especie de hilas muy útiles para detener las hemorragias; de otra cicindela de Méjico, que macerada en aguardiente produce un licor delicioso; de las limonadas que se hacen en Suecia con el ácido fórmico; y de otros muchos insectos que se buscan como adorno, y forman por lo tanto un objeto de comercio; pero nos falta espacio para ello, y solo podemos recomendar la lectura del *Tratado de zoología aplicada á la agricultura y á la industria*, que debe ya haber dado á luz Mr. Guerin Meneville, y del que se han sacado los materiales para el presente artículo.

Los insectos perjudiciales al hombre, son por desgracia abundantes en todos los paises; los hay que le atacan directamente incomodándole, haciéndole enfermar y hasta morir; y otros le atacan indirectamente ó en sus medios de existencia.

Entre los que le atacan directamente citaremos algunas hormigas de los paises cálidos, que se arrojan sobre él en gran número, le llenan de picaduras envenenadas, ardientes y dolorosas que le hacen perder el conocimiento; cae, y bien pronto se ve cubierto de innumerables legiones de estos insectos y en pocas horas queda reducido al estado de esqueleto. Estos hechos han sido observados muchas veces en Méjico y están afirmados por el doctor Delacoux, médico instruido que ha vivido muchos años en aquel pais. En una memoria que remitió á los redactores de la *Revista zoológica* en 1848, se encuentra el siguiente pasage: «Ciertas especies de hormigas que nunca salen de los bosques, son tal vez mas temibles todavía que las que penetran en las habitaciones, y no pocos individuos estraviados en aquellos sitios han sido asesinados por las hormigas. Bien público fué en 1834 el que un jóven de buena familia yendo de Tampico á Méjico tuvo la imprudencia de bajarse del caballo para descansar al pie de un árbol y las hormigas le asaltaron y le devoraron completamente. A la mañana siguiente ya no se encontró sino su esqueleto cubierto con los vestidos. Yo mismo en los bosques de las cercanías de Tampico estuve á pique de morir víctima de aquestos insectos. Apenas habia algunos minutos que estaba arrimado á un árbol, cuando de repente sentí por todo el cuerpo mordeduras tan crueles que la misma violencia del dolor me hubiera hecho sucumbir sin la oportuna llegada de dos compañeros de cacería que se apresuraron á quitarme los vestidos que me impedian el desembarazarme de tan terribles enemigos.» Otra especie citada por el mismo observador, busca con particularidad los cuerpos crasos en las habitaciones; muerde atrozmente agarrándose á su presa que no vuelve á soltar. Su picadura causa un dolor ardiente á que se sigue rubicundez, hinchazon, inflamacion y un prurito incómodo, al que sucede con frecuencia un boton supurante muy doloroso. Esta hormiga es peligrosísima para los niños de poca edad que se dejan solos en sus cunas. «Mi propio hijo, dice Mr. Delacoux, que no tenia mas que veinte meses, habia quedado solo en una habitacion, cuando á media noche me despertaron unos gritos penetrantes. Al principio ignoraba la causa de aquellos lamentos; pero al querer conocerla quedé helado de espanto viendo á mi niño acometido por un enjambre de hormigas de que me costó trabajo el libertarle. A la mañana siguiente el cuerpo de la pobre criaturita estaba cubierto de granos que le causaron una violenta fiebre.»

El hombre se ve tambien atacado, pero de un modo menos grave, por cinco parásitos que chupan su sangre ó sus humores, por una porcion de dípteros del género *mosquito*, que le atormentan de tal suerte en los paises cálidos que llegan á ocasionarle enfermedades graves como se ve en un artículo de Mr. Delacoux, inserto en la *Revista zoológica* de 1847, página 124. Con frecuencia es víctima de diferentes especies de estros cuyas larvas se introducen en sus músculos, y á Mr. Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire se deben investigaciones interesantes sobre este asunto, insertas en un informe leido á la Academia de Ciencias con motivo de unas observaciones dirigidas á la misma por Mrs. Guerin Meneville y Roulin. Muchas moscas viven durante su primer estado en el estómago del hombre, en su vejiga y en sus intestinos, ocasionándole á menudo graves accidentes. Mr. Hope, cuyo nombre hemos citado antes, se ha ocupado en recoger las observaciones esparcidas en los autores acerca de este objeto; y nos demuestra que son numerosas, y que las enfermedades ocasionadas por estos insectos se terminan frecuentemente con la muerte despues de terribles padecimientos. El sabio decano de los entomologistas franceses, Mr. Dumeril, ha observado muchos hechos parecidos, consignando su última observacion relativa á una muger muerta de esta enfermedad en los *Boletines de la academia de medicina*, t. XII n. 7 de enero de 1847, pág. 214. Deben colocarse finalmente entre los insectos nocivos al hombre, al menos en ciertos casos, las abejas que le pican cruelmente cuando creen que él se acerca á sus colmenas para desarreglarlas ó hacerles daño; las avispas y los polistos que le pican tambien y ademas le roban sus frutos; los *tábanos*, los *crisops*, los *hematopotos*, y los *estomoxos* que le pican de un modo muy desagradable; algunos *miloies*, cuya mordedura es tan venenosa como la picadura de las víboras y de los escorpiones, y diferentes insectos que desarreglan nuestra economía cuando los tomamos interiormente ó comemos algunos de sus productos. Las cantáridas, los meloes, los milabros y otros epispás-

ticos son violentos venenos. La miel de algunas abejas y avispas causa accidentes parecidos; y Jenofonte cuenta que en las cercanías de Trebisonda los soldados del ejército de los Diez mil, sintieron síntomas de envenenamiento á consecuencia de haber comido la miel que hallaron en aquellos campos. En estos últimos años Mr. Augusto de Saint-Hilaire, viajando en el interior del Brasil se sintió acometido de violentos dolores, delirio y convulsiones, por haber probado la miel de una avispa llamada *lechaguana*.

Los insectos que atacan al hombre indirectamente ó en sus medios de existencia son tan numerosos que seria preciso un volúmen para darlos á conocer. Unos devoran las materias alimenticias animales ó atacan á los animales domésticos de que se alimenta. Entre los primeros citaremos solamente los *dermestes*, muchas especies de *moscas*, y sobre todo la llamada *mosca de la carne*, que en muy poco tiempo echa á perder las carnes de ganados y de aves. Entre los segundos están los estros, que rinden á nuestros caballos, bueyes y carneros enfermos, les hacen languidecer y les impiden engordar.

Muchas especies de insectos devoran las sustancias alimenticias procedentes del reino vegetal; la larva de un *tenebrion* llamada *gusano de la harina*, y la de un *trogossita* nombrada *cadelle* entre los franceses, se alimentan de las harinas que se conservan en nuestros almacenes haciendo muchísimo daño á nuestras provisiones. Muchas especies que hemos tenido ocasion de estudiar en ejemplares enviados al ministerio de Marina destruyen las provisiones de galleta en nuestros buques y pudieran causar escasez en los largos viages; otras devoran las frutas secas, como almendras, higos, nueces, etc., y en los paises cálidos las hormigas son un azote para los fabricantes de azúcar y los drogueros. Se arrojan en tanta cantidad sobre los azúcares brutos, que es preciso tenerlas en cuenta para el peso. Hay que lavar el azúcar que ha de servir para almíbares, y por muy clarificados que estén, conservan siempre un sabor desagradable y un olor á hormigas que hace desagradables al gusto los dulces de frutas y demas preparaciones azucaradas.

Pero entre los insectos mas dañosos deben colocarse sin disputa á los que atacan á nuestras provisiones de cereales conservadas en nuestros graneros, al arroz y á las legumbres secas, como habas, guisantes, etc. Todos conocen al desastroso gorgojo (*calandra granaria* L.), y se sabe que son tales sus devastaciones, que hay veces que devoran todo el grano de un granero sin dejar mas que las envueltas esteriores, ó salvado. Cada larva consume la harina de un solo grano y se metamorfosea dentro de la cascarilla. Si la temperatura es suficiente (8° Reaumur) á fin de abril ó principios de mayo, no tardan en aparearse los dos sexos, y muy pronto verifican su postura sobre otros granos de trigo ó en los mismos de que salió la hembra, y en los cuales vuelve á entrar para continuar royéndolos. Como es preciso que la temperatura sea cuando menos de 8° de Reaumur para que estos insectos puedan reproducirse, se ha imaginado el entorpecerlos manteniéndolos á una baja temperatura en silos, cuevas ú otros lugares á propósito para este objeto. El célebre anatómico Mr. Leon Dufour, se ha apoyado en este principio para proponer un método de conservar los granos. Se sabe tambien que estos insectos necesitan que se les deje en un largo reposo para sufrir su metamórfosis, y que el movimiento, la luz y el aire libre los ahuyentan; y justamente al conocimiento de este hecho se debe la práctica de apalear los granos en los almacenes; y para conseguir esto con mas economía, es para lo que Mr. Valery ha inventado máquinas harto ingeniosas. Por lo demas, nos falta espacio para mencionar los numerosos trabajos publicados acerca de un asunto tan importante, trabajos que manifiestan la impotencia del hombre contra los insectos, esos animales tan pequeños que se libran de sus ataques con la mayor facilidad, que le resisten con mas energía que los animales mas fuertes y temibles de que fácilmente puede, hacerse dueño y que aun puede destruir cuando le plazca. En el *Tratado de zoología aplicada* de Guerin-Meneville se mencionan todos estos trabajos, haciendo resaltar su grado de importancia y los progresos que con ellos se ha hecho en una cuestion que ocupa ha tanto tiempo á los hombres en el estado de sociedad. Los que no tengan proporcion de ver la citada obra, pueden ver el artículo GORGOJO de aquesta Enciclopedia, advirtiendo, que el insecto representado en el Atlas de Historia Natural, *lámina* XXXI, *fig.* 13 está considerablemente aumentado. La fig. 14 representa el corte de un grano de trigo roido por uno de estos desastrosos animales. Añadiremos finalmente, que este insecto, como todos los que dañan á nuestros vegetales útiles, está sometido al parasitismo, á ese gran medio por el que la naturaleza conserva el equilibrio entre todos los seres; y que el coronel Goureau, observador instruidísimo cuyo nombre se cita con frecuencia en la mencionada obra, ha visto sobre sacos llenos de trigo atacado por los gorgojos gran número de calciditas pequeños que salian evidentemente de estos granos, y deberian haber vivido á costa de las larvas de los gorgojos. Pero aquesta observacion se quedó en este estado y debiera seguirse convenientemente por entomologistas capaces, de modo que en adelante perteneciese á la ciencia, esto es, que será preciso conocer los caractéres y hábitos de este pequeño himenóptero y no limitarse á saber que existe y viene en nuestra ayuda, ó confundirle con otras especies, como parece haber sucedido con otro calcidita parásito del alucito, que se ha referido á la especie

que vive en América á espensas del *henian-fly*.

El trigo se ve atacado tambien por otra especie del mismo género, y es la *calandra oryzœ* ó gorgojo del arroz, y es muy comun encontrar las dos especies en un mismo saco; y otros coleópteros vienen á ayudarles en su obra de destruccion, tales como el *silvanus surinamensis* y el *cucujus testaceus* que se han encontrado en el arroz y en los trigos atacados.

Estos enemigos de nuestros graneros no son los solos contra quienes tengamos que pelear, pues tenemos tambien la tiña de los trigos y el terrible alucito que amenaza con el hambre á muchos departamentos de Francia y de los que hablaremos inmediatamente.

La tiña de los trigos (*tinea granella*) es una pequeña mariposa nocturna de un blanco amarillento con las alas superiores salpicadas de negro, la cual está representada en la *lámina* XXXI, *figs.* 1.ª y 2.ª; la oruga *fig.* 4.ª (muy aumentada) es amarillenta; por medio de algunos hilos de seda ata juntos dos ó tres granos de trigo y vive en este capullo royendo cada grano ó encerrándose en uno de ellos; la *figura* 5.ª representa un grupo de estos granos y la oruga saliendo de él. Parece que esta oruga abandona semejante envuelta y se retira á lo largo de las paredes ó de la vigueria para metamorfosearse en crisálida (*fig.* 3.ª) Se conoce fácilmente que los montones de trigo están atacados de esta plaga al ver los granos de la superficie conglomerados por medio de hilos y formando costras de muchas pulgadas de espesor. La mariposa aparece en la primavera y en seguida va á depositar sus huevos ó en los trigos que aun se encuentran en los campos ó en los que se conservan en los graneros.

El alucito (*butalis cerealella*) es otra especie del grupo de las tiñas, pero formando un sub-género distinto. Esta mariposa nocturna es de un color ceniciento con las alas de color de café con leche con pequeñas manchas grises confundidas entre sí y muy poco visibles (*fig.* 6.ª y 7.ª) Su oruga es mas gruesa y corta que la de la tiña precedente, igualmente blanquecina (*fig.* 8.ª), y permanece constantemente en el interior de un grano de trigo devorando su sustancia harinosa (*fig.* 12). Al adquirir todo su desarrollo tiene cuidado de prepararse una salida debilitando un punto del grano para practicar un postigo por donde pueda pasar la mariposa cuando salga de su estado de crisálida (*fig.* 11.) En la *fig* 9.ª se representa un huevecito de este insecto muy aumentado y del cual sale la pequeña oruga. Esta va á colocarse inmediatamente en la ranura del grano, y poniendo en ella algunos hilos rompe la cascarilla con sus mandíbulas, se introduce y tapa el agujero con sus escrementos, que retenidos por los hilos forman un montoncito juntamente con el salvado, como se nota en la *fig.* 10.

Las costumbres de esta especie han sido perfectamente observadas por los dos sabios Duhamel de Monceau y Tillet, á quienes la Academia de Ciencias habia comisionado espresamente para este efecto. Muchos labradores, mas ó menos instruidos, conociendo de un modo positivo, á consecuencia de dichos trabajos, los hábitos de este insecto, han buscado los medios de desembarazar de él nuestras semillas y han publicado muchas memorias sobre este asunto tan importante, y la Sociedad Real y central de agricultura de la vecina Francia, ha instituido un premio para recompensar al autor del mejor remedio para prevenir y detener tales devastaciones. Desgraciadamente no se han hallado bastante eficaces y susceptibles de emplearse por los labradores que se dedican al cultivo en pequeño. Asi es que todavía hace el alucito grandes estragos en muchos departamentos del centro de la Francia. Un ilustre diputado agricultor opinaba que este era el principal origen de las revueltas y desgracias de Buzancais. Efectivamente, el alucito fué tan abundante en esta localidad por los años de 1846 y 47 que los trigos que habian quedado sin reducir á harina y sin vender se convirtieron en masas de materia gelatinosa á causa de la multitud de larvas que contenian. Para evitar estas pérdidas se apresuraron los labradores á vender los granos, y quedando los graneros vacíos ha tenido que sufrir aquella comarca los efectos de la carestía.

Seria demasiado largo, referir la historia de esta especie tan desastrosa; baste decir que este insecto, que devoraba los granos en el Augumois en 1760, ha estendido sus estragos de una manera espantosa, y que en la actualidad el Limosin, Berry, la Turena, el Blaisois y la Soloña han sido invadidos, y es de temer que el daño llegue al mismo París. Entonces únicamente, dice Mr. Herpin en una escelente memoria intitulada: *Investigaciones sobre el alucito*, será cuando los habitantes de la capital, amenazados de horrorosa escasez, verán con espanto aproximárseles el terrible azote de que hoy se rien, y cuya existencia apenas quieren creer; entonces únicamente podrán formar una idea exacta de los padecimientos y de las pérdidas de esos desgraciados labradores que ven desaparecer todos los años el fruto de sus sudores, devorado en sus campos y á su vista, y disiparse sus capitales, sin que puedan preveer un término ó un alivio siquiera á sus desgracias.

Está reconocido que el pan que proviene de trigos atacados por el alucito es malo y nada sano. Su uso produce enfermedades de garganta muy peligrosas, que reinan hace algunos años y de un modo epidémico en los cantones afligidos por aquella plaga.

Las diferentes especies de insectos que acabamos de mencionar, no son los únicos azotes de nuestros cereales; hay otras muchas

que los destruyen desde la época de la germinacion hasta la de la cosecha.

Cuando el trigo se acerca á la madurez, se ve atacado de una enfermedad llamada *aguijon*, la cual se esperimenta tambien en el malaventurado Angoumois, aunque limitándose hasta ahora á los contornos de Barbezieux. La sesta, la quinta y á veces hasta la cuarta parte de las espigas caen al menor viento, ya cerca de la madurez, quedando los tallos muy derechos entre las espigas maduras y encorvadas por su peso. Dichos tallos son los *aguijones* llamándose los *trigos aguijoneados*.

Esta enfermedad, que propende á estenderse mas cada dia, es causada por un pequeño coleóptero longicornio llamado por los autores *saperda gracilis* y *S. marginella*, pero que en razon de sus costumbres y de su organizacion distintas de la de los sapardas debe formar un sub-género diverso, al que Guerin-Meneville designa con el nombre de *calamobius*, llamando al insecto en cuestion *calamobius gracilis* (*fig*. 15.)

Este pequeño longicornio, cuya longitud está marcada por encima de la figura aumentada que damos de él, aparece en el mes de junio cuando los trigos están en flor. La hembra hace un agujerito en el tallo cerca de la espiga (*fig*. 19), é introduce un huevo oblongo, que representamos muy aumentado (*fig*. 16) dentro de la caña. De este huevo nace bien pronto un gusanillo ó larva que sube por el tubo, lo roe circularmente por dentro y junto á la espiga, no dejando intacta mas que la epidermis; fácilmente se concibe que cuando los trigos empiezan á amarillear deben caerse dichas espigas al menor movimiento.

Esta larva (*fig*. 17 muy aumentada) baja despues royendo el interior de la caña para alimentarse, y tiene cuidado de proteger su descenso colocando detrás de sí unos taponcitos formados con las virutas que sabe sacar con sus mandíbulas tan bien como un carpintero con la garlopa ó el cepillo. De esta suerte llega en la época de la siega á todo su desarrollo, habiendo ya bajado en el tallo hasta 5 centímetros, ó poco mas, sobre el nivel del suelo; y como no se siegan los trigos á menos de 24 ó 30 centímetros, resulta que la larva se queda en las cañas del rastrojo y en ellas pasa el invierno. No se trasforma en ninfa (*fig*. 18) sino pocos dias antes de cambiarse en insecto perfecto á la primavera siguiente; y entonces sale por la estremidad segada, y si la caña se ha quedado entera, se proporciona la salida por un agujerito que abre lateralmente con sus mandíbulas (*fig*. 20), y va á aparearse en los campos y verificar su postura sobre los trigos en flor en esta época.

Conocidos estos hábitos, nada mas fácil que el encontrar un medio de destruir especie tan nociva. Bastaria el segar muy bajo el trigo y la larva entonces iria con la paja; ó bien se pudiera arrancar las cañas y echarlas al pudridero, y mejor que todo quemar los rastrojos despues de levantada la cosecha. Hemos notado que en los paises en que esto último se acostumbra el calamobio delgado es desconocido, y tal era la opinion de Mr. Guerin Meneville, segun espresaba en un informe dirigido al ministro de Agricultura, que le habia dado la comision de estudiar este insecto en 1845.

Otro insecto que hace estragos análogos es un himenóptero del género *cephus*. Solo que en vez de roer el interior de la caña por cerca de la espiga lo hace cerca de tierra despues de refugiarse en el nudo vital para buscar un abrigo durante el invierno. El viento mas ligero rompe el tallo por el sitio roido y le hace caer; si se encuentra sostenido por los tallos próximos queda de pie; pero no se cuaja el grano, y esto es lo que los labradores del Mediodia de la Francia llaman una *espiga clara*.

Este insecto, llamado *cephus pygmœus*, está representado del tamaño natural en la *lámina XXX*, *fig*. 12. Es negro con anillos amarillos en el vientre, y las alas irizadas y trasparentes. Su larva de tamaño natural *fig*, 13, y aumentada *fig*. 14, es blanquizca y sin patas. Construye debajo de los cuellos de las raices del trigo un capullito trasparente como el talco en el que pasa el invierno, no cambiándose en crisálida hasta la primavera siguiente.

El *cephus pygmœus* es un ichneumonideo poco menor que él (*fig*. 16), descrito con el nombre de *pachymerus calcitrator* de Gravenhorst. Aun no ha podido observarse como puede este parásito introducir un huevo en la larva de su víctima oculta á la vista de todos dentro de la caña del trigo. Esta operacion debe ser dificultosa, porque no solamente tiene que romper la piel de la larva que ha de servir de alimento á su posteridad, como hacen la mayor parte de los ichneumonideos y calciditios, sino que le es preciso saber el sitio de la caña en que se encuentra la larva para poder de un golpe horadar el tallo y la larva que ha de recibir su huevo.

Muchos puntos de la vida del *cephus* y de su parásito son oscuros aun; pero los principales se han observado perfectamente por monsieures Dugaignau de Tristan, Dagonnet y Herpin de Metz. Mr. Guerin Meneville ha estudiado tambien este insecto que ocasiona tantas pérdidas en el Mediodia y el Norte de la Francia, y asegura que queda mucho que hacer para conocerle completamente.

Por lo que precede se comprende muy bien que todos los procedimientos recomendados contra el *aguijon* deben ser eficaces contra el *cephus*.

Las espigas del trigo se ven atacadas indirectamente, digámoslo asi, por un pequeño díptero, cuya larva roe un lado del tallo desde la espiga al primer nudo, abriéndose un surco entre la caña y la última hoja envainadora, de lo que resulta el abortar todos los granos del mismo lado. Hasta estos últimos años, los con-

siderables daños causados por este insecto, se atribuian por los labradores á una enfermedad de la planta ó á algun accidente de la vegetacion, y en el Mediodía de la Francia en que este hecho es muy comun, lo achacan los labradores á la sequedad que, segun ellos, impide á la espiga el que se desprenda de su última hoja. Efectivamente, el mayor mal producido por la presencia de la larva de esta mosca entre el tallo y la hoja envainadora es el detener el crecimiento de esta parte de la caña que lleva la espiga y estorbar por consecuencia el desprendimiento de esta. Suelen verse en los campos espigas en mas ó menos porcion encerradas de esta suerte en todo ó en parte; y por cierto que son muy pocas personas las que saben que es un gusanillo el que produce este fenómeno. Mr. Herpin de Metz ha sido el primero que dió á conocer su orígen, y en un apéndice entomológico unido á una memoria suya inserta en las de la Sociedad central de agricultura en 1842, se describe perfectamente esta desastrosa mosca que causa todos los años la pérdida de las dos centésimas partes de la cosecha.

La mosca de que hablamos y que hemos representado de tamaño natural y aumentada (*fig.* 9.ª y 9a) es amarilla con un triángulo negro sobre la cabeza y cinco bandas desiguales del mismo color sobre el corselete. La hembra verifica su postura hácia fines de mayo ó principios de junio, y pone un huevo hácia la parte inferior de la espiga en el fondo de las acanaladuras de las hojas. La larva que se produce es oblonga y amarillenta y sin patas como todas las larvas de los muscídeos; penetra entre la hoja y la caña, roe un lado de esta (*fig.* 6.ª) y se metamorfosea bien pronto en ninfa (*fig.* 7.ª y 8.ª la misma aumentada), que da orígen algunos dias despues á una mosquita que referimos al *chlorops lineata* de los autores. En la citada memoria de Meneville se hallan mas pormenores sobre esta especie; y terminaremos diciendo que por fortuna de la agricultura encuentra esta mosca un enemigo en un pequeño ichneumonideo negro llamado *alysia olivieri* que se representa muy aumentado en la *fig.* 10.

Tambien es casi cierto, aun cuando no se haya visto de un modo positivo, que esta misma mosca es la que ataca á los trigos verdes y recien-nacidos royendo las hojas del centro de la planta. Mres. Dagonnet y Philipart han indicado esta alteracion, atribuyendo con razon á la presencia de esta larva la hinchazon considerable que aparece por encima del cuello de las plantitas haciéndolas palidecer y morir en seguida. La mosca producida por esta larva sale por abril ó mayo y se concibe muy bien que no tardará en ir á posarse sobre los trigos bastante crecidos entonces para buscar su porcion mas tierna, que es la espiga á medio formar y envuelta aun en sus hojas á fin de depositar allí sus huevos.

Tambien es muy probable que las diferentes especies de cereales alimenten tambien distintas especies de estos chlorops, y esto esplicaria las diferencias que se observan en las especies de este género, todas muy próximas entre sí y que se han considerado frecuentemente como simples variedades. Y aun pudiera ser que las especies que atacan á los cereales en el Norte de Europa, en Suecia, por ejemplo, no son idénticas á las que hacen el mismo daño á los cereales del Mediodía, y he aquí el por qué las descripciones que han dado Lineo, Bjerkander, Markrwik, etc., no están conformes con las especies que se encuentran en Francia. Hay, como se ve, mucho que estudiar en esto, porque el conocimiento positivo de estas distintas y numerosas especies ó variedades pudiera únicamente ilustrarnos lo bastante para sugerirnos los medios de preservar nuestros cereales de tales enemigos.

Algunos años se multiplican estos *chlorops* prodigiosamente y deben hacer gran daño á las cosechas. Mr. Waga de Varsovia asegura haber visto en 1847 durante mas de diez dias el techo de una estufa de 12 metros de largo y 10 de ancho enteramente cubierto por millares de *chlorops lœta* de Meigen, que todos los dias se mataban y eran inmediatamente reemplazados por otros. Habiendo querido calcular cuántas mosquitas de estas eran necesarias para cubrir una pulgada cuadrada, se encontró que se necesitaban 156. Como el techo en cuestion tenia 115,200 pulgadas cuadradas resulta que contenia cerca de 17.971,200 individuos, y como debian llegar otros tantos cada vez que el jardinero destruia á los que habian venido despues de la matanza antecedente, multiplicando los 17.000,000 por los dias que duró la aparicion, se ve que llegarian á unos 170 ó 180.000.000 los *chlorops* que se habian refugiado en esta estufa. ¿Sobre cuántas plantas gramíneas habrian depositado sus huevos antes de que algun viento constante los hubiese traido á morir de esta suerte á aquel lugar? ¡Qué desastre en las gramíneas si los cincuenta ó cien huevos que cada hembra pudo poner en otras tantas plantas hubiesen llegado á su perfecto desarrollo, si los parásitos y otros enemigos no hubiesen dado fin de la mayor parte!

Otra especie de *chlorops* descubierta por Mr. Herpin y al cual llamamos *chlrops herpinii* (*fig.* 11 muy aumentada), vive en el estado de larva en las espigas de la cebada. Hay de seis á diez en cada una y roen los órganos sexuales de las flores, lo que hace abortar la fructificacion y esteriliza las espigas.

Mr. Curtis en un escelente trabajo publicado en el *Diarço de la Sociedad real de agricultura de Inglaterra*, tomo V, parte 2.ª opina, aunque dudando, que el *oscinis pumilionis* de Bjerkander es la misma especie que el *chlorops graba* de Meigen. Menciona tambien el *musca frit* de Lineo, de que ya el

citado Meneville ha recibido ejemplares de Suecia que tal vez servirán para desembrollar la historia de este célebre insecto. Tambien menciona como nocivos á los cereales el *chlorops tœniopus* de Meigen, el *oscinis vastator* de Curtis muy parecido al *musca frit*, y que en el estado de larva vive en las plantas jóvenes de los cereales. Esta última especie la refiere con duda al *tephrites hordei* de Olivier.

Olivier ha dado tambien á conocer muchas especies de pequeños muscídeos nocivos á los cereales en las *Memorias de la sociedad central de agricultura*, tomo XVI.

Mr. Macquart ha visto que una mosca salida el 10 de junio de unas avenas hinchadas por la presencia de larvas de dípteros, pertenecia á una especie vecina á los *chlorops*, formando una especie particular que llamó *agromyza fuscipes*.

Mr. Leduc en las *Actas de la sociedad real de agricultura y artes del Sena y Oise*, ha estudiado muchas especies que atacan al trigo y al centeno, las que refiere á los *chlorops pusilla*, *strigula* y *tœniopus* de Meigen.

Mr. Rondani, de Parma, ha publicado en los *Modernos anales de ciencias naturales de Bolonia*, una noticia sobre algunas larvas de insectos dípteros que viven al pie de los cereales en Italia. Ha demostrado la existencia de una *chorlophila*, una *urophora* y una *cecidomyia* que coloca en un nuevo sub-género llamado *phitopha cerealis*.

Mr. Herpin ha obtenido de diversos tallos de cereales atacados por larvas de dípteros una nueva especie del género *camarota* de Meigen. Dicha especie, inédita aun, ha recibido provisionalmente de Mr. Macquart el nombre de *camarota herpinii*.

El *oscinis frit* de Lineo es otra pequeña especie de mosca que ataca en Suecia la cebada y que hace perder al pais todos los años mas de 100,000 ducados de oro, disminuyendo considerablemente la cosecha de este grano. Este pequeño díptero ha sido descrito muy abreviadamente por todos los autores, pero habiendo recibido Mr. Guerin Meneville algunos ejemplares procedentes de Suecia, se ha ofrecido á darle á conocer convenientemente en su obra.

Ademas del *alysia olivieri* que hemos indicado como parásito de diferentes *chlorops* del trigo y del centeno, se han observado muchas especies de *chalciditios* nacidos de los trigos atacados por dichos *chlorops*; pero está tan poco adelantado el estudio de estos parásitos, que hay mucho que hacer para distinguir sus especies y saber si cada una de ellas ataca únicamente á una sola especie de *chlorops*, ó si dañan indiferentemente á todas ó á muchas de ellas. Muchas observaciones hay empezadas sobre este interesante y difícil asunto.

Hay aun otros muchos dípteros nocivos á los cereales, y que algunos años causan perjuicios considerables; pero demasiado largo el mencionarlos todos. Indicaremos únicamente el *cecidomyia destructor* de Say, que ha causado muchas veces el hambre en algunas comarcas de los Estados-Unidos; el *cecidomyia triciti* que con frecuencia ha dejado sin cosecha algunos paises de Europa; el *tipula cerealis* indicado por los autores alemanes, y algunas otras especies correspondientes tambien al grupo de los tipularios. Todas ellas deben estudiarse lo mismo que sus parásitos, pues su historia natural está muy atrasada, aunque se hayan publicado muchas memorias sobre estos animales, lo que prueba por otra parte la sensacion que han causado siempre sus estragos.

Los trigos se ven atacados tambien por la larva de un coleóptero, ó mejor dicho, de muchas especies de coleópteros de un género muy comun en Europa. Estas larvas, que los labradores llaman *gusanos*, permanecen entre el cuello y la raiz de las plantas jóvenes, royendo toda esta parte y las principales raices, de lo que resulta la muerte del vegetal. La *fig.* 1.ª representa una plantita de trigo, de la que se ve en *a* salir el gusanito; este mismo muy aumentado se representa en la *fig*, 2.ª Cuando esta larva ha roido bastante un pie de trigo, sale de él y pasa á otro, ó bien se mete en la tierra adonde se metamorfosea en crisálida (*fig.* 3.ª y 4.ª), que no tarda en hacerse insecto perfecto, (*fig.* 5.ª)

Este insecto es el que en Francia llama el vulgo *mariscal*, uno de esos pequeños coleópteros que dan un gran salto cuando se les pone de espaldas, dejando escapar una especie de resorte que tienen debajo del pecho. Los autores le llaman *elater ruficaudis*; el que se representa volando (*fig.* 5.ª), es el *elater lineatus*, de Lineo, que Bjerkander llama *E. segetis*, nombre bajo el cual le designan diferentes autores. Se presume que la larva representada en la *fig.* 2.ª pertenece á la primera especie.

Se indican otras muchas especies de este grupo dañosas á los cereales, y Mr. Curtis ha publicado muy buenas observaciones sobre este punto. Mr. Guerin Meneville es autor de una nota sobre estos insectos, inserta en las *Comptes rendus de l' Academie des Sciences*, y en la *Revue zoologique* de noviembre de 1847, pág. 379.

Tambien dañan á los cereales muchas especies de pulgones, de los que únicamente mencionaremos al *aphis granaria* de Curtis, que representamos en el estado de insecto perfecto, (*lám.* XXXII, *fig.* 11), y cuya hembra áptera es la que aparece en la misma lámina *fig.* 12; la 13 ofrece su tamaño natural. El enemigo mas temible de los afidos, es la cochinilla de siete puntos, ó *cochinita de San Anton*, representada de tamaño natural en la *fig.* 14, y su larva aumentada en la *fig.* 15. Tambien tiene este pulgon por enemigo á un

pequeño himenóptero del género *aphidius.*

Los demas enemigos de nuestros cereales, cuya historia y figuras se encuentran en el *Tratado de zoologia aplicada á la agricultura y á la industria* de Guerin Meneville, son:

El *zabrus gibbus*, carábico cuya larva roe la caña del trigo cerca de tierra, y otras muchas especies del mismo grupo de coleópteros, tales como el *calathus leotus*, *harpalus*.

Una larva perteneciente á algun *staphylinido*, pero que aun no está bien estudiada.

Las larvas de dos pequeños abejorros muy comunes, el *anisoplia agricola* y el *horticula*; la del *ptinus crenatus* y la del *uloma cornuta.*

La oruga de una mariposa nocturna muy abundante en los trigos, y es la *noctuacubicularis*, Fabr. (*N. segetum* d' Esper.)

La falsa oruga de un *tenthredo.*

El *thrips cerealium.*

El *miris triciti* y el *dolabratus.*

El *vibrio triciti*, pequeño gusano que devora la fécula de las semillas, y sobre el cual Mr. Bauer ha publicado un magnífico trabajo en las *Transacciones de la Sociedad Lineana de Lóndres*, y en fin, otros muchos insectos imperfectamente conocidos hasta ahora.

El maiz tiene tambien sus enemigos, los cuales han sido indicados por el sabio agrónomo piamontés, Mr. Bonafous en una escelente obrita que ha publicado sobre esta planta utilísima.

El theff de Abisinia es igualmente atacado por tres insectos pequeñitos dados á conocer á la Sociedad real y central de agricultura por Mr. Guerin Meneville, ayudado de las observaciones que le habia remitido Mr. Rochet d' Hericourt.

Si como acabamos de hacer para los cereales, quisiéramos solamente enumerar los insectos que atacan á una gran porcion de vegetales útiles cultivados en nuestro pais, necesitariamos mas espacio del que podemos disponer. Sin embargo, diremos que las remolachas desde que se cultivan en grande para la fabricacion del azúcar, se ven atacadas por muchos insectos, (*silpha, casida, altica, cryptophagus noctua*, etc.) y que en algunos paises se han visto precisados á abandonar este cultivo, porque los insectos lo han destruido muchos años seguidos.

El cáñamo tiene por enemigos muchas especies indicadas por Mr. Vallor. El tabaco se pierde con frecuencia en la parte meridional de Francia por los ataques de una larva que roe el interior de su tallo. La larva de una *saperda* hace perecer al cardo de sombrerero. Ciertos pulgones blancos y pequeñitos adheridos á la raiz de la léchuga como igualmente las larvas de abejorro, llamadas *gusanos blancos*, destruyen dicha planta en nuestras huertas. Las orugas de algunas noctuelas polífagas viven tambien en sus raices.

Las colzas padecen mucho por los ataques de los insectos que suelen destruir por completo la planta recien nacida, roen las silicuas verdes y las semillas que contienen, se comen los estambres y el pistilo, con lo que se esterilizan las flores y devoran las hojas y brotes tiernos. Las pérdidas ocasionadas por estos insectos en sus diferentes estados son considerables. Por todas partes se quejan y piden remedios para destruir á aquestos animales; pero su historia está tan poco adelantada, que no es probable que por ahora se consiga esterminarlos ó alejarlos al menos de nuestros campos.

Los nabos y las grandes especies de crucíferas empleadas para alimento del ganado, tienen tambien numerosos enemigos entre los insectos. Los periódicos de agricultura vienen llenos de observaciones sobre las pérdidas que estas cosechas esperimentan en diferentes épocas; pero se limitan á esto, pues existen muy pocas observaciones sobre las particularidades de la vida de estos insectos. Sin embargo, podemos asegurar, que Mr. Curtis, en Inglaterra, se encuentra en el buen camino. Ya ha estudiado muchos de estos animales, y hecho muchas observaciones que podrán servir de guia á los prácticos en la investigacion de medios para preservar sus cosechas de tan terribles enemigos.

Hemos representado (*fig.* 1.ª á 5.ª) uno de estos enemigos de los nabos, el *altica nemorum* negro con una faja amarilla sobre cada elitro, el cual roe las hojas, y principalmente las plantas recien nacidas. La larva de esta especie se introduce entre los dos epidermis de las hojas abriendo surcos (*fig.* 1.ª *a a*) que hacen morir y amarillear las partes que ha recorrido. Se vé esta larva de tamaño natural y muy aumentada (*fig.* 3.ª); es verdosa, con la cabeza y el primer anillo negros. La *fig.* 4.ª representa su ninfa, y la 5.ª, un huevo muy aumentado. Sobre la hoja (*fig.* 1.ª *b, b*) se ve el insecto perfecto, y en la *fig.* 2.ª el mismo muy aumentado. Los sitios señalados con las letras *d, d, d,* manifiestan los parages roidos por el insecto perfecto.

Algunos prácticos, al ver que este animal aparecia en el momento en que los nabos nacen, creyeron que la semilla llevaba consigo los huevos de este insecto destructor. Ademas, habian notado por medio del lente algunas manchitas blanquizcas sobre las semillas, concluyeron que dichas manchas eran los huevos del *altica*, los cuales se abrian en la tierra, y que las larvas que de ellas salian lo hacian en tiempo oportuno para roer las plantas tiernas, etc.; y partiendo de esta idea, se recomendaban diversas preparaciones para aplicarlas á las semillas y destruir estos supuestos huevos, y aun se vendian las semillas preparadas y preservadas, segun decian, de los ataques de los espresados insectos.

En la actualidad se sabe que dichas manchitas no son los huevos del *altica*, y se cree que sean solamente escrementos de algunas

moscas pequeñitas. Los alticas en el estado perfecto pasan el invierno entorpecidos debajo de restos vegetales ó metidos en la tierra. En la primavera empiezan á roer los cotiledones de las plantitas apenas nacidas, poniendo sobre las hojas, y al cabo de diez y seis dias las larvas han adquirido todo su crecimiento. Entonces se ocultan en la tierra á una ó dos pulgadas de profundidad, y se cambian en crisálidas ó insectos perfectos que van inmediatamente á verificar su postura sobre las hojas.

En las *fig.* 7.ª y 8.ª (aumentada), representamos el *athalia spinarum*, himenóptero de la familia de los tenthredineos, cuyas larvas devastan á menudo á otra especie de nabo ó colinabo. Dichas larvas, representadas en la *fig.* 6.ª *a, b, c,* roen las hojas sin dejar mas que las nervaduras de mas dureza. Los periódicos ingleses están llenos de relaciones de los desastres causados por esta especie que ya ha sido objeto de una escelente memoria publicada por Mr. Newport. Este himenóptero es amarillo, con las antenas y la cabeza negras; el corselete y los tarsos salpicados tambien de negro. La larva es verde por encima y amarilla por debajo; se oculta debajo de tierra y se construye una especie de capullo (*fig.* 9.ª), en el cual se metamorfosea (*fig.* 10).

En el Mediodia de la Francia, en donde el cultivo del almendro es un objeto importante, este árbol útil está espuesto á los ataques de muchos insectos que con frecuencia hacen que la cosecha se malogre. Mr. Maffre ha publicado un trabajo interesante sobre este particular, y Mr. Guerin-Meneville pudo tambien observar las enfermedades causadas á dichos árboles por los insectos durante su comision en 1847. Muchos agricultores distinguidos aseguran que este árbol perece á consecuencia de los ataques de las orugas del *pieris cratoegi* que Lineo llamaba *la peste de los jardines* cuando son devoradas sus hojas dos ó tres años seguidos. Asi es que los propietarios inteligentes suelen practicar un desorugado escrupuloso sobre sus árboles, aun en la época en que esta operacion no está prescrita por la ley que se hizo únicamente para las cercanías de Paris.

Todos los labradores conocen la pérdida que nuestras cosechas de vinos esperimentan á consecuencia de los ataques de diez ó doce especies de insectos nocivos á la vid. Ya es el azote de la *pirala* que se encarniza en departamentos enteros; ya es el *altica* que roe las hojas, dando á las vides un color rojizo como si el fuego hubiera pasado por ellas. O bien es el *eumolpus vitis*, ó el abejorro de las viñas, la tiña, la langosta ephippigera, la esfinge de las viñas y otras muchas especies mas ó menos conocidas. El gobierno francés ha hecho que se estudien estos insectos repetidas veces; y en estos últimos años, Mr. Audouin ha publicado una memoria muy estensa sobre este asunto, y este trabajo ha ilustrado á los agricultores sobre los hábitos de la desastrosa pirala y le ha servido á Mr. Raclet para proponer el procedimiento á que dió el nombre de *ebüillantage* de las cepas, el cual se ha esperimentado en grande por Mr. Gasparin, obteniendo los mejores resultados.

Se sabe tambien que el olivo, esta riqueza de muchas de nuestras provincias, está sujeta á sufrir los ataques de muchos insectos. Los unos roen sus hojas, sus brotes, la almendra de su fruto y la pulpa; otros chupando sus hojas y ramillas hacen al árbol improductivo por muchos años seguidos y acaban por hacerle perecer; otros, en fin, roen su corteza, su madera y sus raices. Todos estos azotes que devastan nuestra agricultura, la de Italia y la de la parte meridional de Francia, han sido motivo de continuas peticiones y de memorias y tratados numerosos en estremo. En 1846, á peticion de muchos departamentos, la Sociedad Real y central de agricultura comisionó á Mr. Guerin Meneville para que pasase á los sitios afligidos de estas plagas para estudiarlas; y en cinco meses que pasó en el Mediodia, recogió numerosas observaciones y redactó un informe circunstanciado acompañado de figuras, del que han aparecido algunos estractos en los periódicos de agricultura. Seria demasiado largo el dar siquiera una lista de los numerosos insectos enemigos de nuestro precioso olivo: asi es que nos contentamos con recomendar los diferentes trabajos publicados con este objeto y la lectura del artículo olivo de esta Enciclopedia al fin del cual podremos dar algunos pormenores acerca de los enemigos de este árbol.

Tambien nuestros bosques sufren mucho por las devastaciones de los insectos. Las obras de agricultura y selvicultura están llenas de observaciones acerca de esto; existen muchos tratados especiales sobre esta materia, entre los que debe citarse particularmente el de Mr. Ratzeburg, publicado con muy buenas láminas, por órden y con la proteccion del gobierno prusiano. Unas veces millones de orugas deshojan los árboles todos de dilatadas selvas; otras veces roen los brotes centrales de los árboles resinosos, lo que para siempre los echa á perder. Lo mas comun es que insectos pequeñitos como los bostriquios, escólitos etc., roen la corteza de los árboles causando tal mortandad en ellos que haya precision de cortarlos por centenas de millar antes que hayan llegado á todo su grosor, lo cual causa una pérdida inmensa.

Mr, Ratzeburg en un compendio de su obra grande (*Insectos de los bosques*, etc.) que lleva por título: *Los hilophtiros y sus enemigos*, traducido al francés por Mr. de Corberon, divide los insectos de los bosques en *insectos útiles* é *insectos dañinos*. Entre los dañinos distingue los *muy nocivos*, los *distintamente nocivos* y los *indistintamente nocivos*.

Los muy nocivos estropean y hacen perecer muchos árboles. Los distintamente nocivos

matan todavía y achaparran algunos árboles, pero por lo comun no hacen mas que detenerlos de una manera evidente en su crecimiento. En cuanto á los que clasifica de indistintamente nocivos, son, ó muy raros para que puedan causar daños positivos, ó en el caso de ser abundantes, no se alimentan casi sino de las partes menos importantes de los árboles.

Los trabajos publicados por los entomologistas que se han ocupado mas especialmente de los insectos nocivos á los bosques, y mas recientemente Mr. Ratzeburg, han venido á dar mucha luz á la verdadera historia natural de estos insectos y á la historia de sus hábitos. Sin embargo, aun queda mucho que hacer con respecto á muchas especies, como puede verse estudiando los trabajos de Mr. Eugenio Robert de Paris sobre los escólitos, que destruyen los olmos de los paseos públicos y de los caminos. Las costumbres de dichos insectos, y sus diversas especies, aunque indicadas vagamente, estaban muy distantes de conocerse con todos los pormenores suficientes, y á Guerin Meneville cabe la gloria de haber consignado nuevas observaciones sobre este punto en las *Actas de la Academia de Ciencias*, y en la *Revista zoológica*.

No debemos terminar esta especie de enumeracion de los insectos dañosos á la agricultura, sin hablar brevemente de los que dañan á los prados naturales y artificiales, y sin decir una palabra sobre los que perjudican á la horticultura. Las larvas de diversas especies de abejorros, las de las grandes especies de tipularios, las orugas de muchas noctuelas polifagas que se albergan en las raices de las plantas, las de muchas mariposas diurnas del género *satyro*, y algunas otras conocidas muy vagamente, hacen mucho daño á los prados naturales y les estorban dar suficiente producto. Los tréboles se esterilizan por la larva de un gorgojillo del género *apion* que vive en las semillas de dichas plantas. Un pequeño xilófago, el *hylurgus trifolii* vive en el tallo y las raices del trébol rojo comun cuando este tiene ya dos ó tres años. La presencia de este insecto se manifiesta por el aspecto de los sitios del prado á que ha alcanzado el daño, pues parece que las hojas han sido quemadas por el sol ó por el fuego. La alfalfa tiene por principal enemigo al *colaspis barbara*, coleóptero filófago, que despoja prados enteros de sus hojas, no dejando sino el tallo central completamente desnudo. Parece que algunas larvas de tenthredíneos devastan en una noche un campo de alfalfa yendo de un campo á otro en tropas innumerables. Esto es al menos lo que aseguran algunos labradores de Narbona, y si el hecho es cierto, bien merecía esta observacion seguirse con cuidado y demostrarse científicamente.

Aun pudiéramos hablar de los insectos que dañan á la higuera, al naranjo y al pistacho en los paises meridionales. Tambien deberíamos indicar las especies perjudiciales á la caña de azúcar, al cafetero, al cocotero y á otros muchos vegetales útiles de nuestras colonias. Pero nos limitaremos á decir que las naranjas tienen principalmente por enemigos á unas mosquitas análogas á las que dañan al olivo y que forman un género particular llamado *ceratiles*. Mres. Catoire, Mac-Leay, de Breme y Guerin Meneville han estudiado estas moscas, segun se lee en la *Revista zoológica de la Sociedad cuvieriana*, 1843, pág. 194. El último de dichos señores estudió tambien por órden del ministro de Marina, un pequeño lepidóptero que roe las hojas del cafetero en las Antillas haciendo que se pierda del todo la cosecha. Esta especie pequeñita es de un blanco plateado y ha sido denominada *elachysta coffeella*.

Se está todavía muy lejos de hallar los medios de preservar el cultivo de esta multitud de enemigos, y aun habrá que hacer estudios largos y minuciosos para què haya motivos de esperar el que pueda conseguirse el atenuar siquiera los efectos de su presencia. Será preciso sobre todo que naturalistas consumados, naturalistas de profesion, llenos de celo y acostumbrados á la observacion tan difícil y larga de los hábitos de estos seres tan pequeños, se unan á hombres prácticos é instruidos, y sigan juntos á los enemigos de nuestras cosechas en las campos mismos en qué cometen sus depredaciones. Ya existen pruebas de cuán eficaz es este modo de estudiar cuestiones tan importantes. Despues del trabajo de Mr. Audouin acerca de la pirala de la viña, Mr. Raclet pudo, por el conocimiento de las costumbres de este insecto en sus diversos estados, emplear un remedio desde luego muy eficaz, el *ebuillantage*, que el agrónomo mas ilustre de nuestra época, Mr. de Gasparin, ha esperimentado con un éxito feliz. Los procedimientos por medio de los cuales monsieur Eugenio Robert de Paris liberta los olmos de sus enemigos los escólitos, y los que ha imaginado para estorbar que los *hylurgus* destruyan los árboles resinosos, no son eficaces sino porque se han apoyado en observaciones muy escrupulosas de fisiología vegetal y de entomología. Finalmente, los medios fáciles de ejecutar en grande, que hemos indicado para preservar nuestros cereales de los ataques del aguijonero, y para impedir que nuestras cosechas de aceituna sean destruidas por ese gusano desastroso, que causa anualmente en Francia una pérdida de mas de 6.000,000 de francos, no han podido adoptarse ni reconocerse como eficaces, sino porque son tanto mas sencillos, cuanto mas ciertas, es decir, mas científicas son las bases en que se apoyan.

Mr. Guerin Meneville, de quien tomamos el presente artículo, confiesa que las ocasiones que le han proporcionado el ministro de Agricultura y de Comercio, y la Sociedad nacional y central de Agricultura, de estudiar algunos de los fenómenos producidos por los insectos

y de observar la fisonomía de la vegetacion en los mismos paises en que aquellos ejercen sus devastaciones con mayor fuerza, le han convencido de la exactitud de una idea general, concebida por él hace ya tiempo, y que aun la habia formulado y que se ha reconocido tambien como exacta por sus distinguidos colegas de la Sociedad central de Agricultura. Habia visto que los cultivos mas atacados por los insectos eran los mas antiguos y mas generalizados, como son los de los cereales, vid, olivo, etc., y que los estragos eran tanto mas considerables, cuanto mas dilatadas eran las estensiones de terreno ocupadas por una misma especie. Tambien habia notado que en ciertas partes del Mediodia de la Francia, en que existia la costumbre de tener en unos mismos campos porciones plantadas de viñas, olivos, árboles frutales, cereales y cultivos alternados todo á la vez, eran dichas localidades menos devastadas por los insectos. No parecia sino que en semejantes paises se habian realizado las miras de la naturaleza, y que habiendo el cultivo establecido una especie de equilibrio entre los diversos vegetales que cubrian el terreno, se hacia ya menos útil el medio natural de equilibracion por los insectos. Asi cree que la mezcla y variedad de cultivo es el mejor medio de evitar los estragos de que se lamentan tantos y tan diferentes paises. Tiene la conviccion de que las observaciones ulteriores confirmarán su regla general, especie de ley natural formulada de esta suerte: *Cuando un ser vegetal ó animal, se halla protegido en su multiplicacion por medios artificiales, y que su multiplicacion adquiere por consecuencia un desarrollo anormal, otros seres destinados á limitar este aumento numérico no tardan en atacarle para que nunca pueda dominar y romper el justo equilibrio que afianza la existencia perpétua de todos los seres de la creacion.*

Pueden consultarse para mas pormenores:

Recherches sur la parturition des animaux domestiques, por Mr. Dietrichs, Berlin, 1845, en 8.°

Die forst insecten, oder abbildung und Beschreibung, der in der waldern preussens und der nachbarstaaten als schodlich oder nutzlich bekannt gewordenen insecten, etc., por J. F. J. Ratzeburg, 3 tomos en 4.°, 1839—1840 y 1842, con láminas iluminadas.

Les hilophthires et leus ennemis, ou description et iconographie des insectes les plus nuisibles aux forêts, ainsi que des autres animaux causant des dégâts dans les bois, avec une methode pour apprendre á les détruire et á menager ceux qui les font la guerre, por J. F. J. Ratzeburg, traducido del aleman por el conde de Corberon, Paris, 1842, en 8.° con láminas.

Histoire naturelle compléte des insectes nuisibles aux forêts, 2 tomos en 4.°, Leipsick, 1805, con láminas.

Suggio intorno agli insetti nocivi ai vegetabili economici, por Bayle Barelle, en 8.° 1809, con una lámina iluminada.

Descripcion de la estructura, metamórfosis, etc., *de la mosca que ataca al olivo*, con tres láminas, por Briganti (Atti del real Instituto di incorreg di Napoli, tomo III, pág. 97, 1822.

Sobre la preparacion del éter fórmico, por Bucholz (Creils chem. Entdeck, 6 th. pág. 53.)

Observations on the genus Œstrus, por Bracy Clarck, y *An Essay of the host of horses and others animals*, en 4.°. Londres, 1845.

Mezzi per distruggere i vermi che rodono i grano in erba nel autumno e nella primavera, por Corti, (*Scelta di opuscoli interessanti.*)

Recherches sur la destruction de l'alucite ou teigne des grains, por J. Ch. Herpin, de Metz, en 8.° Paris, *ann. de l'agr. francaise*, junio, 1838.

Observations ou the natural history, and economy, of the different insects affecting the turm crop et corn crop, por J. Curtis, Londres, 1841 y siguientes (Extr. *the Journ. of the Royal agricultural Society of England*), en 8.° con láminas.

Histoire naturelle des insectes nuisibles et des insectes utiles á l'horticulture et moyens certains pour détruire les premiers, por Bouché, en 8 °, Berlin, 1833.

Sur les insectes nuisibles á l'agriculture, aux animaux domestiques et aux produits de l'economie rurale, por Gene, un tomo en 12.°, Milan, 1827.

Les veritables causes du dessèchement des forêts d'arbres resineux, découvertes et demontrées en quelques essais dans l'histoire naturelle des Phal. noc. piniperda, por J. A. Kob, con láminas iluminadas, Nuremberg, 1786, en 4.°, dos partes (la segunda es de G. W. H. Panzer.)

Insectos dañinos del Brasil, por Mres. Pohl y Kollar, en 4.°, con láminas, Viena, 1832.

Des insectes nuisibles á l'agriculture, principalement dans les departements du midi de la France, por Mr. Boyer de Fonscolombe, en 8.°, Aix 1840. (*Mem. de l'Acad. des Sciences, agric. et arts d'Aix*, 4.° tomo.)

Noticias entomológicas relativas á las especies mencionadas en una memoria de Mr. Herpin sobre los insectos nocivos al trigo, al centeno, á la cebada y al trébol, por Mr. Guerin Meneville, en 8 °, 1842. (*Mem. de la Société centrale d'Agriculture*, 50 páginas con seis láminas.)

Memoria sobre un insecto y un hongo que devastan los cafetales de las Antillas, por Mres. Guerin Meneville y Perrotet, en 8.°, con dos láminas, Paris, Huzard, 1842.

Nota sobre los ácaros, miriápodos, insectos y helmintos observados hasta ahora en las patatas enfermas, por Mr. Guerin Meneville. (*Bull. des Seances de la Societé d'agriculture*, t. V, pág. 331, 1843.

Observaciones sobre las costumbres y anatomía de los escólitos del olmo, y especialmente sobre el scolytus destructor, por el mismo. (*Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, sesion del 10 de agosto de 1846, *Revue zoologique*, de 1846, pág. 283.)

Nota sobre un procedimiento propio para destruir los gusanos (larvas del dacus oleæ) que roen el parénquima de las aceitunas y ocasionan la pérdida de las cosechas de aceite. (*Comptes rendus, de l'Acad. des Sciences*, sesion del 3 de agosto de 1846.)

Nota sobre el daño causado en 1846 á las cosechas de aceituna por el gusano ó larva del dacus oleæ, (Idem, sesion del 4 de enero de 1847.)

Informe dirigido al ministro de Agricultura y Comercio sobre una comision agrícola y científica que tenia por objeto el estudio de un insecto que daña gravemente á las mieses en el distrito de Barbecieux, é investigacion de los medios para preservar los cereales de sus ataques, por Mr. Guerin Meneville. (*Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, sesion del 22 de febrero de 1847; *Revista agrícola*, año IX, pág. 285, y *Revue nouvelle*, t. XXVI, pág. 426, con grabados en madera.)

Moscardino: Mision (confiada por Mr. Cunin Gridaine, ministro de Agricultura y Comercio, á Mr. Guerin Meneville. Primera serie de esperimentos sobre el moscardino, hechos por Mres. Guerin Meneville y Eugenio Robert. (*Extr. des Annales de la Societé sericicola*, en 8.° mayor, con ocho láminas, 1847.)

Noticia acerca de los estragos causados en los ramos nuevos de los rosales por la falsa oruga ó larva de una especie de mosca de sierra, por Mr. F. V. Mérat. (*Annales de la Societé d'Horticulture de Paris*, tomo XVII)

Histoire d'un insecte qui devore les grains de l'Angoumois, avec les moyens que l on peut employer pour le detruire, por Mres. Duhamel de Monceau y Tillet, en 12.°, con láminas, París, 1767.

Observaciones sobre algunas larvas de insectos dípteros que viven al pie de los cereales en Italia, por Camilo Rondani. (*Novi annali delle scienze naturali di Bologna*, t. IX.)

Investigaciones sobre algunos insectos destructores de los cereales, por Mr. Leduc. (*Mem. de la societé roy. d'agr. et arts de Seine-et-Oise*.)

Primera memoria sobre algunos insectos que atacan á los cereales, por G A. Olivier. (*Mem. de la Societé d'Agriculture du departement de la Seine*, t. XVI, en 8.°, con láminas.)

Histoire naturelle du charançon del bles, etc., por Chenest, París, 1822, en 4.°

Los insectos nocivos á la agricultura, por Dagonnet. (En las *Memorias de la Soc. d'Hist. nat. etc.*, de *la Marne*, 1838 á 1841, en 8.°, con láminas.

Y otros muchos que seria muy largo enumerar.

INSENSIBILIDAD. (*Fisiologia y medicina.*) Dáse el nombre de *insensibilidad* á la incapacidad de percibir las impresiones por los órganos naturalmente destinados para recibirlas. Muchas veces la insensibilidad no es mas que una disminucion parcial ó general de la facultad de sentir, porque su ausencia total reduciria al hombre y al bruto á la clase pasiva ó inerte de los vegetales. Como la animalizacion reside especial y únicamente en el aparato sensorial y en las funciones de relacion, manantiales de toda sensibilidad, los animales son tanto mas perfectos ó inteligentes y sensibles, cuanto su sistema nervioso (cerebro-espinal con sus dependencias), está mas desarrollado y estendido; el hombre, obra maestra de la creacion, es en quien se observa el supremo grado de la sensibilidad. Asi es que el hombre insensible ó estúpido es un *bestia*, segun la espresion vulgar, y el bestia es mas inferior en su escala cuanto mas carece de sentimiento, cuanto mas sencillos ó débiles son sus nervios, por la degradacion del organismo á medida que descendemos en la escala zoológica.

Al propio tiempo la menor fuerza del sistema respiratorio y la sangre fria, que es su consecuencia, entorpecen mas y mas las facultades sensitivas. En efecto, si vemos que el hombre, los mamíferos y los pájaros, especies de sangre caliente y de un vasto sistema respiratorio, manifiestan una estremada sensibilidad; si consideramos que el frio del invierno embota los sentidos de las marmotas y otros mamíferos que solo se rebullen en verano; que su respiracion y circulacion se amortiguan ó suspenden enteramente; si se manifiestan aun con mas evidencia los mismos fenómenos de apatía en los reptiles, en los insectos y en todas las especies de sangre fria y respiracion débil; preciso será dar por sentado que el frio es enemigo de la sensibilidad, y que unido á la falta de respiracion ó de oxigenacion constituye una causa de torpeza y de debilitacion del sistema nervioso.

No es del caso tratar aquí de la insensibilidad de los órganos debida á la parálisis de los nervios, á su compresion, á su destruccion por una causa morbosa ó natural cualquiera: estas son lesiones especiales, que no deben confundirse con las demas causas que debilitan la facultad de sentir.

La primera es el frio. ¿Cuánta no es la diferencia que existe entre la sensibilidad de una jóven malabar á quien lastima la menor doblez de un ropage fino de algodon ó de seda bajo el ardiente clima del trópico, comparada con la del rudo kamtschadal bajo su piel de foca cuya aspereza desgarra sus carnes sin que lo sienta? En la costa Noroeste de América se encuentran las tribus de Nootka, que por diversion se hacen en sus carnes profundas incisiones; el estúpido esquimal devora las carnes podridas de ballena, bebe como agua el alcohool mas concentrado ó el enranciado aceite de pescado, sin que su gusto ni su olfato demuestren repugnancia. Asi los escandinavos, los feroces descendientes de Odin y del rey Regner Lodbrog, reventaban de risa como aquellos insensibles iroqueses, al morir en medio de los mayores tormentos y estensas heridas. Las regiones glaciales embotan hasta tal punto los nervios, que estos quedan inertes, impasibles bajo el rigor de los polos. Do quier se manifiestan las causas que determinan frio en la economía animal, se observan señales de insensibilidad, ya en el físico ó esterior, ya en el moral ó interior, asi en el hombre como en los brutos.

La vejez es tambien una causa de insensibilidad; el hielo de los años anula todos los goces; el hombre muere antes de bajar á la tumba. Tampoco hay cosa que apague tanto la sensibilidad como el abuso de los placeres, sobre todo de los del amor: las pérdidas escesivas que son consiguientes, determinan en el cuerpo la inercia y la debilidad, análogas á la del eunuco: *omne animal-languet á coitu.*

Los escesos de la mesa debilitan tambien en estremo la sensibilidad. ¿Qué profundas impresiones podrán sentir aquellos enormes vientres rellenos de alimentos y envueltos en grasa? Sus nervios sepultados en medio de las carnes, empapados en la linfa y pituita estancadas en el espeso tejido celular, como la manteca en los animales paquidermos (marrano, rinoceronte, hipopótamo, etc.), son inatacables por la sensibilidad. Aquellos torpes brutos están casi siempre aletargados, sumidos en un entorpecimiento del cual no salen sino para comer y beber. Dionisio, tirano de Heraclea, dice Ateneo, llegó á un grado tal de obesidad y entorpecimiento debido al abuso de manjares suculentos, que para dispertarle era preciso que le pinchasen con alfileres bastante largos para llegar á cierta profundidad. Asi es que el sueño prolongado llega á ser tambien una causa de enfriamiento para el organismo, pues retarda los movimientos vitales, la respiracion y la circulacion, resultando de ahí el encharcamiento y la acumulacion de los humores, la obesidad de los animales entorpeci-

dos, obligados el reposo y sumidos en la oscuridad, como sucede con los capones, con los patos y con las ocas cebadas con objeto de que engorden. Asi tambien se atontan hasta la estupidez los presos en sus calabozos, los anacoretas encerrados en sus ermitas, á pesar del alimento escaso y malo que se les dé.

Por otra parte, la sangria y la debilidad del cuerpo enfrian y rebajan la actividad nerviosa, de suerte que la vida apagada y lenta embota tambien la sensibilidad. Se dice que la muger es mas sensible que el hombre. No hay duda en que sus nervios son mas delicados y mas impresionables, pero tambien es positivo que siente con menos intensidad y es menor la duracion del sentimiento que en el hombre. Esta posee un temperamento mas húmedo ó linfático, y por lo general mas frio: su complexion delicada es poco estable, como la de los niños antojadizos cuyas impresiones son siempre fugaces, inconstantes, pasageras, lo cual prueba cuán superficiales y ligeras son.

Comunmente se engaña, pues, el vulgo, cuando compara á un hombre enjuto de carnes, moreno, pálido, á veces taciturno y cachazudo, con aquellos jóvenes bulliciosos y retozones, cuya abierta y espresiva fisonomía parece animada de la mas ardorosa sensibilidad: pónganse los dos en circunstancias igualmente graves, y se verá cuan en breve este hombre fogoso habrá disipado su ardor, cual un fuego de paja, cuya llama se estingue luego, al paso que aquel varon tan profundo y al parecer tan pacífico, abrigará en sus entrañas un horno encendido. Tal es tambien la diferencia que se observa entre un actor que siente y penetra su alma del papel que representa, como Talma, y otro vanidoso y engreido, en quien todo es esterior, todo se reduce á una transitoria aunque brillante esplosion. Las pasiones pequeñas se desahogan hablando y se disipan; las grandes se acumulan en lo interior y corroen el corazon. Como la sensibilidad débil es proporcionada á la pequeñez de las causas que la ponen en juego, se disipa desde luego ó se desvanece poco á poco: llegado este caso es incapáz de resistir grandes choques, ó de concebir pasiones profundas, ni ideas sublimes.

Asimismo, la mayor parte de los hábitos, gastando la sensibilidad con la repeticion de las impresiones, acaba por embotar los sentidos y hacerlos indiferentes: hasta el corazon pierde su ternura cuando se abusa de los sentimientos mas delicados, llegando á encallarse como la mano que trabaja mucho en rudas labores. Todos los hábitos, y en especial los voluptuosos, enervan prontamente la sensibilidad, porque el individuo que ha llegado á sentir mucho acaba por ser el menos capaz de sentir; asi sucede con los viejos libertinos, y con los glotones hastiados, que en nada encuentran placer.

Preciso es señalar aqui tambien una insensibilidad esterior temporal, debida al estado de contemplacion profunda, al éxtasis ó al entusiasmo, ó á una tension convulsiva de ciertas personas nerviosas, histéricas, hipocondriacas ó maniacas, en sus paroxismos. Parece como que toda la sensibilidad se concentra en el cerebro: por lo menos asi cabe concebirlo en los que se extasian en las contemplaciones, como los faquires de la India, los solitarios de la Tebaida, etc., los fanáticos religiosos y políticos (tales como los convulsionarios de San Medardo, que soportaban los mas atroces tratamientos, los insensibles mártires, como el asesino de Kleber), los maniácos resistiendo impasibles el hambre, el frio, las heridas, etc. Tambien en las histéricas abandona la sensibilidad los órganos esternos para concentrarse y predominar en el aparato uterino y sus dependencias, en los ovarios, etc. De aqui provienen los maravillosos accesos de los estáticos en sus visiones ascéticas, como Santa Teresa, el padre Restituto, de quien nos habla San Agustin, que le quemaban sin que lo sintiese; como los epilépticos en sus paroxismos, etc. Los reptiles batraquios, en el acto de la fecundacion, esperimentan la misma apatía momentánea.

En esta sensibilidad esterior temporal debe figurar tambien la debida al magnetismo. Por ella pierden completamente los somnámbulos la impresionabilidad esterior, al paso que se aumentan estraordinariamente las facultades sensitivas del alma. Un somnámbulo permitirá que destruyan su piel, que le pinchen, que le quemen, sin dar muestras de sentimiento, y se extasiará al oir un patético trozo de música, y manifestará su estrepitosa alegría con un aire nacional, aun cuando en el estado ordinario no le conmuevan el uno ni el otro. El ser mas desagradecido y huraño en estado normal, manifestará en estado somnambúlico una afeccion y agradecimiento sin límites traducido por toda clase de gestos y palabras afectuosas á la persona de quien reciba un beneficio. Otro género de insensibilidad fugaz, en las personas nerviosas, resulta de la estrema movilidad de su instable imaginacion, como en ciertas épocas los demonómanos. Estos creian tener ya ciertos dolores en algunas partes de su cuerpo, ya la mas absoluta insensibilidad, de modo que se podian clavar alfileres en su cuerpo. Este efecto de inercia por el influjo de la imaginacion, es bien manifiesto en la preocupacion popular acerca de la impotencia viril por el anudamiento. (Véase IMPOTENCIA.) Cítanse ejemplos recientes del poder de la imaginacion en que han quedado impotentes momentáneamente hombres los mas ardorosos. No consiste solo en el uso de los escitantes el poder de desanudar la *agugeta*, sino en libertarse de esta incapacidad ideal mediante dar un nuevo giro á la imaginacion.

No terminaremos la enumeracion de las causas de insensibilidad transitoria sin mencionar la que producimos con los anestésicos. El *cloroformo*, que es su tipo, produce efectos sorprendentes. Dése á oler á una impresionable señorita, en quien determina una convulsion la picada de un alfiler, dénsele á oler unas gotas de ese líquido volátil y fugaz, y la vereis como soporta la operacion mas dolorosa sin que haga la menor observacion, sin que se note el mas leve cambio en su pulso. Las parturientas cloroformizadas paren sin dolor: testigo de ello la reina Victoria, de Inglaterra, que en su último parto (7 de abril de 1853), recibió la accion del cloroformo.

Vistas ya las causas de insensibilidad, no debemos pasar en silencio sus beneficiosos efectos, por desgracia poco conocidos. Creerán algunos que la vida humana es un conjunto de goces y de alegrías, y que es necesario que nuestros órganos estén siempre prontos á percibir toda clase de sensaciones; pero ¡cuánto se equivocan! ¡qué de males no determina esa sensibilidad, exagerada sin cesar, ó mejor, esa sensualidad esquisita en que viven sumidos los pueblos mas civilizados! Ese débil mancebo, criado cual delicada flor, al abrigo de las intemperies atmosféricas, esa lánguida señorita, anonadada en el seno de placeres sibaríticos, que encuentra áspero el edredon y la seda, como Ana de Austria, madre de Luis XIV, ¿qué seria de ellos, si con la instabilidad de las sociedades modernas, tuviesen que trocar los palacios, el lujo y los festines, por los horrores de la guerra? ¡Las clases elevadas, vaciadas en el molde de la ociosidad y de la molicie, no se han visto obligadas á expatriarse, á desafiar el riguroso clima del Norte, á cambiar los delicados y escogidos manjares por un pedazo de pan negro, bajo la misera cabaña del pobre! ¡Cuán dura parece la tierra al que solo ha sabido dormir sobre colchones de pluma! ¡Cuánto no sufre un pecho delicado con el aire glacial que soporta sin sentirlo el grosero tártaro! Asi no es estraño que el afeminado cortesano sucumba á la fatiga y á las enfermedades al lado del robusto campesino que se presenta osado, inatacable por las miserias de la vida. ¡Cuántos catarros, cuantos reumatismos son el resultado de la poca costumbre de sufrir las injurias atmosféricas! ¿Cuánto temor, que agitacion febril á la menor contrariedad, al mas insignificante disgusto? Las naciones civilizadas se afeminan mas y mas: ellas estudian los modos de multiplicar todas las comodidades de la existencia: es preciso que les lleven en coche, que les vistan; como convalecientes de enfermedades graves, esos débiles ciudadanos no pueden servirse á si mismos, ni aun moverse espontáneamente. Tendidos con indolencia en blandos lechos ó mullidas otomanas, envueltos con esmero entre finísimas pieles, resguardados del aire, toda su vida es facticia; su fina y ahilada piel se estremece al menor roce: su meticuloso tacto adquiere una delicadeza tan esquisita, que el mas ligero frote se le hace un suplicio. Al propio tiempo, poco acostumbrados en su interior ó su moral, á causa de las oficiosas lisonjas de la política, á las impresiones rudas y fuertes, quedan afeminados para todas las acciones vigorosas é incapaces de fuertes pasiones. No espereis ni energía ni constancia de esos seres degradados: no vereis en ellos mas que servilismo y enfermedad. ¿Quiénes han dado mayores ejemplos de las mas altas bajezas, de pérfidas infamias, sino esos pervertidos aduladores de todos los poderes, que se han vendido á todos los partidos en las tempestades revolucionarias?

No: la escesiva sensibilidad no es un gran bien; verdad es que perfecciona nuestro espíritu, estiende los conocimientos, aumenta el gusto por las bellas artes, nos da esa finura de comprension, ese escogido talento y delicadeza que son el encanto de nuestras elegantes sociedades; pero ella trae consigo todos los males de inervacion, esos vapores, esas pequeñeces morbíficas que pululan en tantos seres fatigados de su indolente ociosidad en el centro de nuestras opulentas y populosas ciudades. De suerte que bien se puede considerar la *sensibilería* como la peste de las mayores virtudes y de la robusta salud.

Ved ese sencillo y rústico labriego cuasi desnudo y curtido: ¿qué es, me direis, comparado con el fino cortesano bajo cuyo bordado trage se oculta una educacion esmerada y una fibra muy sensible? Sin duda es poco á propósito para figurar en un salon, y menos todavía en una academia; pero trátese de defender su patria con las armas en la mano, de salvar á nado al infeliz que se ahoga, de soportar el hambre, la fatiga, la mayor pobreza, por su familia y por sus amigos, y le vereis dispuesto, pronto á acometerlo todo con intrepidez. Bañado, en cierto modo, en la laguna Estigia, se presenta altivo, sin conmoverse, ante los peligros, las enfermedades y la miseria. ¿Creereis que una fiebre pasagera, que un pequeño mal le asustan ó acobardan? No; la naturaleza despliega en él una insensibilidad robusta y generosa; duro como el bronce, su corazon está templado contra las injurias esteriores: en estos casos su carácter moral se concentra y fortifica, pasando á ser un hombre dispuesto á sobrellevar todos los destinos de nuestra raza en la tierra.

INSIGNIA. (*Marina.*) La bandera, corneta, gallardeton ó gallardete con que se distinguen las graduaciones ó dignidades de los oficiales generales y particulares que mandan escuadras, divisiones ó buques sueltos.

Insignia de preferencia. La señalada para una graduacion superior á la del gefe que la arbola, y á quien el rey tiene á bien conceder esta distincion, ó ya le está acordada por la ordenanza en ciertos casos.

Saludar la insignia: fr., hacer el saludo

que corresponde, segun ordenanza, á la que se iza de nuevo, ó se encuentra en la mar ó en el puerto. (Véase BANDERA.)

INSIGNIAS MILITARES. Desde los primeros dias del mundo ya hubo guerras, pues todos los hombres combatian entre sí y contra las fieras que les disputaban su asilo y alimento. Mas tarde aparecieron los ejércitos, esto es, aquellas grandes masas de hombres armados, consagrados exclusivamente á la defensa de la patria, y desde entonces se reconoció la necesidad de que sus caudillos pudiesen ser vistos y distinguidos en el combate. Para esto se inventaron desde épocas lejanas ciertas señales de honor á las que damos el nombre de *insignias* ó *divisas*. Asi entre otras varias menciona la historia las *cimeras* que sobre sus cascos llevaban los gefes de los guerreros griegos y troyanos, los *collares* ó *tormes* de los galos, los anillos de los caballeros romanos, el sarmiento de los centuriones, los collares y brazaletes de honor que se concedian á los soldados y que eran lo que las condecoraciones modernas, las coronas de los duques, condes y barones, y las espuelas doradas, bandas y cotas blasonadas de los caballeros de la edad media, etc., etc. Sin tratar de profundizar en las tinieblas de los tiempos para seguir paso á paso todas las alteraciones que hubo en los distintivos militares, diremos tan solo en general que desde la creacion de los ejércitos permanentes, que despues de largos ensayos y esfuerzos por parte de los reyes, se realizó en España en la misma época que en las otras naciones europeas, esto es, en tiempo de Isabel la Católica, que la *gineta*, *esponton* y *gola* fueron las insignias de los oficiales asi como la *banda* y el *baston* las de los generales ó gefes superiores. Hoy la mayor parte de las divisas del ejército español, asi como los empleos que representan, son de orígen francés é introducido por Felipe V, que al fundar con su victoriosa espada una nueva dinastía destruyendo la austriaca, que por dos siglos ocupara el trono de Pelayo y San Fernando, quiso borrar del todo los vestigios que pudieran recordarla llevando á cabo importantes reformas, entre otras la de la fuerza armada. Asi sustituyó á los antiguos y celebrados *tercios* y *coronelias*, los *batallones* y *regimientos*; á los *maestres de campo*, los *coroneles*; á los *alféreces*, los *subtenientes*, etc., etc. Debemos, sin embargo, confesar de paso que la organizacion de las tropas españolas ganó mucho con aquel cambio, y que estas se alzaron al nivel de las francesas y prusianas, á la sazon las mas adelantadas en el difícil arte de la guerra.

Con objeto de abreviar nuestro relato, evitando pesadas y fatigosas digresiones, reasumiremos á continuacion y en forma de cuadro sinóptico todos los datos y noticias que logramos adquirir sobre el origen de los grados que forman hoy nuestra gerarquía militar, y los distintivos que los simbolizan. Muy poco diremos de las conocidas insignias llamadas *banderas*, *estandartes* y *guiones*, y nada de las que representan las condecoraciones y órdenes de caballería, puesto que no podriamos sino repetir lo que ya queda dicho en los respectivos artículos.

CUADRO SINÓPTICO DE LOS GRADOS EXISTENTES EN EL EJÉRCITO ESPAÑOL Y SUS DIVISAS.

GRADOS.	Época de su creacion.	INSIGNIAS	OBSERVACIONES Y RECUERDOS.
Soldado. . . .	Siglo XV. . . .	En los ejércitos romanos y godos la divisa del soldado era el *cíngulo*, especie de cordon que se ceñia á la cintura y con el que se ataba al prisionero y se azotaba algunas veces á los delincuentes. En el dia lo que se puede calificar como distintivo de esta clase es la *cucarda* ó *escarapela*, aunque es comun á todas las otras de que se compone el ejército. Su principio se remonta á la introduccion de los belicosos juegos llamados *torneos*, donde cada cuadrilla ostentaba ciertos lazos de cintas de determinados colores para distinguirse unas de otras. Poco á poco se fué propagando este uso á las tropas	Los ciudadanos que llevaban las armas y constituian los ejércitos romanos y no obtenian en ellos graduacion ó autoridad alguna, se denominaban *miles*, de donde se deriva la palabra *militar*. En los siglos medios tuvieron distintos nombres que espresaban su particular instituto ó la especie de armas que usaban, como *peoneros* ó *peones* los soldados de infantería, *hombres de armas* los ginetes, *mesnaderos*, *ballesteros*, *piqueros*, *arcabuceros*, etc. La palabra *soldado*, que quiere decir hombre que recibe *sueldo*, no fué conocida hasta la institucion de los ejércitos permanentes. Asi como en lo antiguo suele añadírsele un adjetivo que da á

CONTINUACION DEL CUADRO ANTERIOR.

GRADOS.	Época de su creacion.	INSIGNIAS.	OBSERVACIONES Y RECUERDOS.
Soldado. . . .	Siglo XV. . . .	de todas las naciones europeas, y siempre se llevó en los sombreros ó morriones sujeta con una presilla mas ó menos rica ó caprichosa. La *casaca* era en lo antiguo cierto vestido militar en forma de túnica corta. El uso de vestir á los soldados de un modo igual, (lo que dió orígen á la palabra *uniforme*) aunque introducido en Europa en los últimos siglos fué ya conocido en la antigüedad. Entre otros ejemplos citaremos á los lacedemonios que iban á los combates vestidos de rojo para que el enemigo no viese correr la sangre. Los colores que se ostentan en los uniformes son designados á veces arbitrariamente, pero otras y con mas acierto tienen alusion á los del pabellon nacional ó al instituto del cuerpo, como los uniformes *tricolores* del ejército francés en tiempo de la república, los *verdes* ó *pardos* que suelen usar las tropas ligeras, etc. Los *uniformes* se denominaban en otros tiempos *libreas*. En ellos suelen ponerse adornos ó señales que marcan el instituto especial de cada cuerpo como bombas y cañones los artilleros, castillos y palas los zapadores, granadas los granaderos, etc., etc. Los uniformes de los soldados de preferencia eran mas lujosos y adornados, y de aqui provienen las *sardinetas*, especie de alamares ó galones que terminan en punta y que se ven en las vueltas de las casacas de los granaderos y cazadores de infantería. Tambien suelen llevar estos soldados y los de cuerpos privilegiados *dragonas*, ó sean charreteras de estambre, plumeros y *forrageras*. Este adorno de que solo usan algunos cuerpos de caballería y que consiste en un cordon mas ó menos largo liado en derredor	conocer sus armas ó índole especial, como *coracero*, *zapador*, *fusilero*, *artillero*, *carabinero*, *lancero*, etc. Los *granaderos*, soldados escogidos y de preferencia, cuyo principal instituto es asaltar las plazas y arrojar granadas de mano, fueron creados en Francia con el nombre de *niños-perdidos*, en 1537. En 1667 recibieron el nombre que hoy les distingue y se les dió hacha, sable y una *granadera*, bolsa de cuero en que iban las *granadas*. El año 1671 en que se cambiaron los mosquetes por los fusiles, se dió esta arma á los granaderos. En los ejércitos españoles se introdujo esta institucion poco despues que en Francia. De los soldados que los griegos llamaban *hoplitas* y los romanos *principes*, son un remedo los *granaderos*. De estos procedieron los *carabineros* ó *granaderos á caballo* que tambien se conocieron primero en Francia que en España. Los *gastadores*, nombre que espresa su especial objeto de *gastar* ó destruir los obstáculos que obstruyan el camino que deben seguir las tropas, se encuentran ya con este nombre en tiempo de los reyes católicos, pero organizados como hoy, esto es, en una escuadra que marcha al frente de cada batallon, solo datan del siglo pasado. En la caballería llevan el nombre de *batidores*. Los *dragones*, soldados que hacian el servicio á pie y á caballo, se introdujeron en Francia en 1554 por el mariscal *de Brisac*, y á poco se estendieron por toda Europa. En España no existen al presente. Los *cazadores*, soldados de preferencia y que pertenecen á la infantería *ligera*, se asemejan á los *peltastas* y *psilites* de los griegos, á los *accensos* y *velites* romanos, á los *almogavares* españoles de la edad media, y á los modernos *miñones*, *migueletes* y *escopeteros*. Fueron instituidos en Italia en 1735 por el general español

CONTINUACION DEL CUADRO ANTERIOR.

GRADOS.	Epoca de su creacion.	INSIGNIAS.	OBSERVACIONES Y RECUERDOS.
Soldado. . . .	Siglo XV.. . .	del cuerpo, no fué en su principio otra cosa que una cuerda para atar los haces de forrage. Hoy solo sirve para sujetar el chacó. Las colas de caballo que penden de los cascos que suele usar la caballería de línea, no solo son ornato sino defensa del cuello. Los *soldados de primera clase* llevan por divisa un galon de estambre encarnado en el brazo izquierdo. Los tambores y cornetas usan con el uniforme de su respectivo cuerpo la franja de la librea de la casa real, y los trompetas uno diferente del de los demas soldados, segun dispone el director de caballería.	duque de Montemar, con el nombre de *fusileros de montaña*. Federico II, rey de Prusia, los adoptó desde luego y les dió la denominacion actual que los distingue. Suprimidos varias veces en España fueron definitivamente restablecidos en 1809. Los soldados de *primera clase* son aquellos que por su buen comportamiento se han hecho dignos de aprecio, y obtienen como recompensa algunos alivios en el servicio. Conócense de poco acá, y creemos encontrar en ellos una memoria de los *triarios* romanos. Asimilados á los soldados están los *pífanos* y *timbaleros*, hoy suprimidos, y los *tambores*, *cornetas* y *trompetas*. Casi todos estos instrumentos que dan denominacion á los soldados que los tocan, son muy antiguos, pues ya vemos que los ejércitos espartanos llevaban flautas ó pífanos, los romanos *tubas* y *lituas* (especie de trompetas) y tambien *cuernos* ó cornetas, los godos *bocinas* y *atambores*, y los moros *añafiles*, *lelies* y *atabales*. En 1505 se señaló á cada compañía un *atabal* y un *pífano* con objeto de dar compás á la marcha regularizada que introdujo el capitan *Gonzalo de Ayora*. Hoy permanecen los tambores para la infantería de línea, las cornetas para la ligera y las trompetas ó clarines pnra la caballeria. Pertenecen tambien á la clase de soldados el *maestro, armero*, que desde 1702 sustituyó á los *municioneros* que habia en cada tercio, y el *sastre, zapatero, barbero* y *herrador*, que hay en los batallones, escuadrones ó compañías.
Cabo segundo.	1704	Por la ordenanza de 1768, que aun rige, no se señala otra divisa á los cabos primeros y segundos que *una vara sin labrar del grueso de un dedo regular y que pueda doblarse fácilmente*. Poco despues empezaron á usar un	Este primer grado de la milicia fué importado de Francia é introducido en las tropas españolas en 1702 con el nombre de *lampasada*, que se deriva de *lancœ-espesata* ó *lanza-rota*. El principio de esta denominacion romancesca se encuentra

CONTINUACION DEL CUADRO ANTERIOR.

GRADOS.	Época de su creacion.	INSIGNIAS.	OBSERVACIONES Y RECUERDOS.
Cabo segundo.	1704	galon de hilo ó seda en derredor de las vueltas de la casaca, el que hoy debe ser *precisamente de estambre encarnado*, y colocado en cada brazo desde la costura esterior, debajo del codo, hasta la interior y remate de la vuelta de la manga.	en tiempo de las guerras de Francia en el Piamonte, pues el soldado de caballería que habia perdido su caballo y roto su lanza con honra en el combate, se le agregaba á la infantería con el mismo prest que antes gozaba, y en tanto no se le proveia de otro caballo, ayudaba en sus funciones al *cabo*. Desde la ordenanza promulgada en 10 de abril de 1704, fueron conocidos los *lampasadas* con el nombre que hoy tienen y son sus funciones ayudar y sustituir á los cabos primeros á quienes están subordinados.
Cabo primero.	1704	Antes llevaban los cabos como distintivo una *partesana* con la que aparecen en el siglo XVI. Cuando se promulgó la ordenanza vigente estaban ya armados de fusiles y se les designó, como ya dijimos, una *vara*. Luego llevaron en la infantería dos galones de hilo ó seda en cada brazo, y tres en la caballería. Actualmente son de estambre encarnado estos galones, y se colocan como los que distinguen al cabo segundo. Los *furrieles* no tienen divisa marcada. En algunos cuerpos de la guardia real de infantería llevaban tres galones en cada brazo. Los cabos de *tambores* ademas de los galones usan banda ancha de cuero y un gran baston con el que hacen las señales de los toques de guerra. Es muy verosímil que al inventar la divisa de los galones de los cabos se hubiesen tenido presentes los *brazaletes* de los romanos. En cuanto á las varas, las vemos en gran número atadas á la segur de los lictores y servian como las de los cabos para azotar á los delincuentes.	La denominacion de *cabo* se encuentra en tiempos muy remotos como sinónimo de gefe ó caudillo militar, y se deriva del *lugar estremo* ó *cabo* que estos ocupaban en las filas. Entre los romanos se encuentran ya *cabos mayores* y *menores*, y entre los godos *cabos de escuadra*. Los moros les denominan *nadires* y los franceses *caporales*, nombre que en las tropas españolas introdujo Felipe V en 1702, pero que permaneció poco tiempo. El instituto de los cabos primeros es mandar las *escuadras* en que está fraccionada la compañía, sustituir á los sargentos y servir de *guias* en las maniobras. Los *cabos furrieles*, que sustituyeron á los *aposentadores* y *sargentos furrieles* que habia en cada compañía, son los encargados de distribuir los víveres y nombrar el servicio. El renombrado Felipe V los llamó tambien á estilo de Francia *mariscales de logis*, pero en breve recobraron su denominacion española. Los cabos de *tambores* y *cornetas* mandan las bandas de estos en cada batallon con sujecion al tambor mayor del regimiento.
Sargento segundo. . .	1702.	La *alabarda* ó *lanza con segur cuya asta tiene de seis á siete pies de largo*, originaria de Dinamarca, era el arma	Tambien es muy antiguo en la milicia el nombre de *sargento*, pero su etimología no está muy averiguada. En Francia ya se en-

CONTINUACION DEL CUADRO ANTERIOR.

GRADOS.	Época de su creacion.	INSIGNIAS.	OBSERVACIONES Y RECUERDOS.
Sargento segundo . . .	1702.	que se daba á todos los cuerpos preferentes de infantería, en Alemania, Suiza, Francia y España, y tambien á los soldados ó cabos que tenian la graduacion de sargentos. A estos servia de divisa, y se denominó por esto *sargenta*. Cuando se armó con fusiles á los oficiales y sargentos, estos, á imitacion de aquellos, comenzaron á usar *charreteras*, pero para diferenciarse eran de seda y se denominaban *ginetas*, con cuyo nombre se mencionan ya en la ordenanza de 1768. Los sargentos segundos llevaron, pues, una gineta en el hombro derecho hasta 27 de noviembre de 1844, que se les mandó adoptar la divisa francesa, que es un galon de plata ú oro «mosquetero de panecillos» en cada brazo, colocado como los que sirven de distintivo á los cabos. Su anchura debe ser de doce líneas. El *brigada* no tenia insignia marcada en el ejército; en la guardia real además de la de sargento llevaba un baston sin borlas.	cuentra esta denominacion en tiempo de Carlo-Magno, y en España en el siglo X. Algunos creen que los *sargentos* eran «los antiguos *sayones* ó *alguaciles* del rey que ayudaban en sus funciones al alférez mayor.» (Revista militar.) Los *cabos menores* de los ejércitos romanos y los *decanos* ó *decumanos* de los godos, eran lo que hoy los *sargentos*. En lo antiguo llevaron indistintamente este nombre y el de *contadores de compañía*, porque eran los encargados del detall de cada una. En 1494 al crearse los *guardias de Castilla*, se dispuso hubiese en cada *capitania* un *contador* ó *sargento*. La division de primeros y segundos la estableció Felipe V, que ordenó hubiese uno de cada clase en todas las compañías. Los sargentos segundos mandan á los cabos y obedecen al primero, siendo sus funciones ayudar y sustituir á los oficiales subalternos y servir de guias en las maniobras. El *sargento brigada* que existia en cada batallon, y que tenia por cargo secundar al ayuaydante, respecto á las clases de tropa, se conoció en España desde principios del siglo actual. Fué suprimido en 1815, pero en los cuerpos de la guardia real subsistió siempre.
Sargento primero. . . .	1702.	Despues de la *alabarda sargenta*, de que hemos hablado, fué una *gineta* en cada hombro la divisa del sargento primero, que en 1844 se sustituyó con dos galones de plata ú oro en cada brazo iguales al que usa el sargento segundo. El *tambor mayor* ademas de las divisas de sargento primero, usa un baston mas grande que el de los cabos de tambores y banda mas ó menos lujosa segun el gusto de los directores del arma. Los capitanes de llaves no tenian por este cargo insignia particular. La de los alabarderos es el arma que les da el nombre.	El empleo de sargento primero, sobre cuyo orígen nos referimos á lo espresado en el anterior, es el superior en categoría entre las clases de tropa; sucede en el mando y consideracion á los oficiales. Hay uno por compañía y tiene el cargo del detall y contabilidad de ella. El *tambor mayor*, que goza de la categoría de sargento primero, es el gefe de los tambores y cornetas que haya en cada regimiento de infantería. Este empleo, conocido en España desde la ordenanza de 1704, es como tantos otros importado del ejército francés. Los *guardias alabarderos*, que en 1704 reemplazaron á los antiguos *ar-*

CONTINUACION DEL CUADRO ANTERIOR.

GRADOS.	Epoca de su creacion.	INSIGNIAS.	OBSERVACIONES Y RECUERDOS.
Sargento primero. . . .	1702.	. . . .	*cheros* de la guardia flamenca ó *amarilla*, son sargentos escogidos del ejército. Así como los *archeros* tomaban su nombre de la *archa*, arma en forma de cuchilla ó *partesana*, los *alabarderos* lo tomaron de la alabarda. El *capitan de llaves*, funcionario que tenia por objeto abrir y cerrar por sí mismo las puertas de las plazas fuertes, pertenecia tambien á la clase de sargentos. Hoy desempeña este servicio el último de los ayudantes de plaza. Los sargentos en los cuerpos de artillería de marina se llaman *condestables*.
Cadete	1722	En tiempo de nuestras guerras de Flandes, un cuerpo de caballería formado de jóvenes belgas, abandonó por una mala inteligencia el puesto que se le confiara. Irritado el duque de Alba, que allí mandaba, dispuso que cualquier individuo de aquel cuerpo que incurriese en lo sucesivo en alguna falta militar, fuese ahorcado inmediatamente. Los belgas al saberlo dieron por respuesta que para que mas pronto pudiese ejecutarse esta órden llevarian siempre pendiente del cuello el cordel con el lazo corredizo y el clavo á su estremo para poderlo fijar en cualquier parte. Distinguiéronse honrosamente en el campo de batalla, y el cordel de cáñamo convertido en cordon de oro ó plata fué mirado desde entonces como uno de los mas preciados distintivos de la milicia. Felipe V lo dió á sus guardias de Corps y á los cadetes, siempre en el hombro derecho é imitando el estilo de Francia. La ordenanza de 1768 previene que de la honrosa divisa del cordon de plata ú oro solamente puedan usar los cadetes. En 1827 añadieron estos una capona de oro ó plata en cada hombro. Estas divisas que consisten	El jóven soldado noble que tiene por su familia el haber suficiente para sostenerse decentemente y entra voluntario en el servicio para ascender á la clase de oficial, se denomina *cadete*. Esta palabra enteramente francesa, era con la que se distinguian en aquella nacion á los hijos segundos de las casas nobles, de los que la mayor parte por no heredar los mayorazgos de su padre solian ingresar voluntariamente en el ejército, para alcanzar por la honrosa carrera de las armas la fortuna que su nacimiento tardío les negaba. Los cadetes fueron instituidos en 1670 por Luis XIV, que dispuso hubiese dos en cada compañía, y despues de varias alteraciones desaparecieron en la revolucion de 1789. En Rusia, Austria, Prusia, Portugal, Baviera y otras naciones aun existen los cadetes. En España fueron introducidos á la venida de Felipe V en todas las armas del ejército, pero de un modo estable y definitivo no aparecieron hasta el 12 de marzo de 1722. Para ser admitidos en tan distinguida clase se necesitaban las mismas circunstancias que en Francia, esto es, acreditar ser de familia noble, ó al menos hijo de capitan y tener asistencias proporcionadas. Su alternativa y trato solo podia ser con

CONTINUACION DEL CUADRO ANTERIOR.

GRADOS.	Epoca de su creacion.	INSIGNIAS.	OBSERVACIONES Y RECUERDOS.
Cadete . . .	1722. . . .	en unas charreteras sin canelones, fueron inventadas en Francia durante las guerras del imperio. (Véanse.) En España servian de única señal á los *soldados distinguidos*. Los *guardias marinas* no tenian antes otro distintivo mas que su particular uniforme, mas de pocos años á esta parte llevan cordones y caponas como los cadetes. Fuera de las filas es la espada la única arma de las clases que acabamos de enumerar, la que es tambien comun á todos los oficiales y generales. Inventada en remotos tiempos por los belicosos españoles fué adoptada por los romanos y todas las demas naciones. Hasta fines del siglo XVI la llevaban todos los soldados, despues solo se permitió su uso á las clases distinguidas de la milicia asi como en lo civil á los nobles y magistrados.	los oficiales. Sustituian á los abanderados ó portas y les estaba confiada la escolta de las banderas. En 22 de febrero de 1842 fué suprimida la clase de cadetes en los regimientos, y desde entonces solo subsisten en los colegios militares conservando, aunque impropiamente, la divisa y nombre de cadetes, puesto que ya no se les exijen pruebas de nobleza. Los *soldados distinguidos* eran tambien jóvenes voluntarios de familia noble ó hijos de oficiales, pero que carecian de asistencias. Ascendian á oficiales, pero pasando por las clases de cabos y sargentos. No les era permitido usar las divisas de los cadetes, pero podian llevar espada ceñida y eran llamados de *don*, segun previene la ordenanza de 1768 aun vigente. Fueron suprimidos tambien en 1842. Los *guardias marinas* son en la armada lo que los cadetes en el ejército, esto es, jóvenes nobles aspirantes á oficiales. Su denominacion proviene de que les está encomendada la custodia del rey cuando se embarca en union de los guardias de Corps.
Alférez.. . . .	Siglo X. . . .	La antigua insignia que distinguia á los alféreces era la *alabarda* y despues la *pica*, especie de lanza muy larga con la moharra en forma de corazon. Desde la promulgacion de la ordenanza de 1768, llevaron en el hombro izquierdo *un alamar de oro ó plata*, el que poco tiempo despues recibió el nombre de *charretera*. Esta conocida divisa tan generalizada en los ejércitos europeos, fué inventada por el ministro francés mariscal *de Belle-Isle*, á mediados del siglo pasado, y tuvo origen de un cordon ó presilla de oro fijo en el hombro y afianzado al estremo opuesto con un boton. Este cordon servia para sujetar los	El empleo de *alférez* es antiquísimo en España y tenia por principal objeto llevar la *bandera, insignia* ó *seña*, lo que le dió tambien el nombre de *señalero*. Los romanos le llamaron *dragonario, aquilífero* ó *signifero*, y los godos *bandoforo*. En la edad media llegó en nuestra patria este empleo á la mas alta importancia, puesto que el alférez era el supremo gefe del ejército despues del rey, y análogo al actual ministro de la Guerra ó capitan general, y esto mismo quieren decir en arábigo las palabras *al-pherez*. Poco á poco y desde que en 1382 se cambió el cargo de *alférez mayor del rey* por el de *condestable*, fué aquel disminuyendo en categoria hasta venir á parar en

CONTINUACION DEL CUADRO ANTERIOR.

GRADOS.	Epoca de su creacion.	INSIGNIAS.	OBSERVACIONES Y RECUERDOS.
Alférez. . . .	Siglo X. . . .	tirantes de la *canana* que los oficiales de infantería empezaron á usar cuando en vez de las picas y *espontones* se armaron con fusiles. Solia adornarse con flecos mas ó menos largos, y resultaron las charreteras. Los oficiales de caballería las usan con pala de metal para resistir á los golpes de las armas blancas á que están mas espuestos que los infantes, puesto que se baten cuerpo á cuerpo. Los de otros institutos suelen llevar en las palas de las charreteras las particulares divisas de cada uno, como bombas y cañones los de artillería, castillos los de ingenieros, anclas los de marina, etc. Desde la conclusion de la guerra de la Independencia llevan los alféreces una capona en el hombro derecho. Los guardias de la persona del rey usaron desde el ministerio del príncipe de la Paz la insignia de alféreces, en vez de la de cadetes, pero en una y otra época tenian por especial de su distinguido cuerpo la *bandolera*. Esta era en un principio una banda de cuero que cruzaba del hombro izquierdo al costado derecho de la que colgaba el arco, la bolsa de municiones, el mosquete ó la carabina. Como estas armas solo se daban á soldados de preferencia, desde luego fué en Francia la bandolera el distintivo de los arqueros, caballeros mosqueteros y *guardias de corps*. La que estos usaban en España era de seda y adornada con galones. La *cartuchera* suspensa de una bandolera, es en todos los oficiales de caballería la insignia que manifiesta la circunstancia de estar de servicio. Los *alféreces de fragata* llevan tambien la charretera en el hombro izquierdo pero no usan capona.	un oficial subalterno que llevaba la insignia en las capitanías de caballos y en las banderas de los tercios de infantería. En 1632 se ordenó hubiese un alférez en cada compañía, no solo para llevar la bandera, sino para ayudar y sustituir al capitan. En la ordenanza de 1702 se suprimió la clase de alféreces en la infantería. Hoy ademas de los *alféreces mayores* de las ciudades y villas que conservan la antigua costumbre de levantar pendones en las proclamaciones de los reyes, subsisten los *alféreces* en la marina y en la caballería. Son los mas inferiores de la clase de oficiales y los primeros que obtienen real despacho. Sus principales funciones consisten (en union de los tenientes á quien están subordinados y con quien alternan en el servicio de armas y económico) en auxiliará los capitanes en el gobierno de la compañía y cuidado del soldado, mandar las mitades ó cuartas de aquella en las maniobras, ser defensores en los consejos de guerra ordinarios y *habilitados* para el manejo de caudales. Hay uno ó dos por compañía. Los guardias de la persona del rey, llamados vulgarmente *de Corps*, á estilo de Francia, pertenecian á la clase de alféreces de caballería. Los *alféreces de fragata* tienen la consideracion de subtenientes de infantería, asi como los individuos de las clases de tropa que hubiesen servido veinte y cinco años. Los alféreces y subtenientes están mirados para los efectos legales como *hijosdalgo-notorios*, aunque hubiesen nacido en el estado llano.

CONTINUACION DEL CUADRO ANTERIOR.

GRADOS.	Epoca de su creacion.	INSIGNIAS.	OBSERVACIONES Y RECUERDOS.
Porta-estandarte. . . .	1768.	Ademas del distintivo de alférez, á cuya clase pertenece, usa el *porta* un baston delgado hecho de junquillo. Los portas de guardias de Corps, que eran capitanes de caballería, llevaban ademas de las insignias de este grado flecos en la bandolera.	En el empleo de *porta-estandarte* se refundió el de los antiguos alféreces de caballería, pues que tiene por cargo especial llevar los *estandartes* ó *guiones* de que usa aquella arma. Antes tenia este oficial el nombre de *corneta*. El porta tiene tambien á su cuidado la distribucion de las raciones y el ajuste de utensilios. Pertenece á la plana mayor, es decir, no está afecto á compañía y sustituye al ayudante.
Subteniente. .	1715.	Primeramente fué la *pica* la divisa de los subtenientes; desde 1728 el *esponton*, que era la pica reducida á 7 y ½ pies de longitud, y desde 1768 el *alamar* en el hombro izquierdo. Convertido este en charretera es hoy el distintivo de esta clase en union de la capona sobrepuesta al hombro derecho. El fusil con que estaban armados los oficiales de infantería y dragones, desapareció enteramente desde la real órden de 23 de junio de 1796; hoy solo llevan como todos los demas oficiales espada ó sable. Aqui debemos esplicar el origen y significacion de la *gola*, insignia hecha de metal en forma de media luna á la que está sobrepuesto un adorno con las armas nacionales ó la cifra de la persona reinante, y que se lleva suspensa del cuello por unos cordoncillos. Al generalizarse las armas de fuego fueron desapareciendo poco á poco todas las piezas que componian la antigua armadura y solo se conservó la llamada gola, que era la que defendia el cuello, pues que no estando entonces generalizados los uniformes y vistiendo cada soldado á su manera, se creyó seria la señal mas visible y propia para distinguir á los oficiales. Es la insignia que muestra el hallarse estos de servicio, y	Suprimidos los alféreces en la infantería se crearon en su lugar los segundos tenientes, que en 1704 fueron sustituidos por los *lugar-tenientes*, y en 1715 por los subtenientes, siempre á imitacion del ejército francés. Sus funciones y categoría son enteramente las mismas que las de los alféreces de caballería. En la guardia real de infantería conservaron siempre los subtenientes el antiguo nombre de alféreces.

CONTINUACION DEL CUADRO ANTERIOR.

GRADOS.	Época de su creacion.	INSIGNIAS.	OBSERVACIONES Y RECUERDOS.
Subteniente. .	1715.	su forma de cuchilla es para recordarles que responden con su cabeza del puesto que se les confia.	
Abanderado. .	1632.	La insignia de este grado es la misma que la de subteniente y ademas un bastoncillo. En los antiguos tiempos ademas del pendon ó bandera real, habia la de los grandes dignatarios y una en cada compañía, en que con las armas nacionales figuraban las particulares del capitan. Por la ordenanza de 1768 se designan á cada batallon dos banderas cuyas astas debian ser de 8 pies y 6 pulgadas, incluso el regaton y moharra. La primera bandera, llamada tambien *coronela*, era blanca con el escudo de las armas reales en el centro y las particulares del regimiento en los ángulos del trapo ó tafetan, que debia tener siete cuartas en cuadro. Las *corbatas* eran encarnadas. Las otras banderas eran como la coronela en todo, á escepcion que en vez del escudo de armas reales llevaban la *cruz de Borgoña*. En todas ellas figuraban los timbres que en el campo de batalla hubiese adquirido el cuerpo, que solia ser un escudo y ahora una corbata hecha de la cinta de la órden de San Fernando. El 26 de agosto de 1802 se dispuso hubiese una bandera en cada batallon. El antiguo pendon morado de Castilla que llevó con gloria el primer cuerpo de la guardia real de infantería, fué por real órden de 4 de abril de 1842 depositado en la iglesia de Atocha. En 6 de junio del mismo año se ordenó que todos los provinciales de Castilla llevasen banderas moradas como el primer batallon del regimiento del Rey, y en 13 de octubre de 1843	El abanderado es en la infantería lo que el porta en la caballería, y son sus funciones enteramente iguales. Su denominacion derivada de la *bandera* ó insignia especial de la infantería, se introdujo en el siglo XVII. Por ordenanza habia dos por batallon, desde 1802 uno. Pertenece á la plana mayor.

CONTINUACION DEL CUADRO ANTERIOR.

GRADOS.	Epoca de su creacion.	INSIGNIAS.	OBSERVACIONES Y RECUERDOS.
Abanderado. .	1632.	que todos los cuerpos sin escepcion usasen las suyas de los colores nacionales, esto es, encarnadas y amarillas con el escudo real de España en el centro sobrepuesto á la cruz ó aspa de Borgoña, que era divisa de los antiguos duques de este pais, y que introdujo en España Pelipe V el Hermoso. Los estandartes, que en lo antiguo eran de distintas formas son hoy unas pequeñas banderas de dos palmos en cuadro. Antes eran encarnadas ó azules, hoy son de los colores nacionales.	
Teniente . . .	1493	La *alabarda*, la *pica*, el *esponton* y el *alamar de oro ó plata* en el hombro derecho, fueron sucesivamente el distintivo de este grado. Hoy siguen con la charretera en el hombro derecho y la capona en el izquierdo, introducidas una y otra al mismo tiempo que en la clase de *alféreces* ó *subtenientes*. Los capellanes tienen su uniforme particular que les distingue, como tambien los médico-cirujanos castrenses, pero no llevan en ellos ninguna insignia militar, á escepcion de la espada que ciñen los segundos.	Este empleo, equivalente al *tetrarca* de los griegos y al *obcion* y *principilario* de los romanos, fué creado en España por los reyes católicos en cada *capitania* ó *compañia* de las *milicias* ó *reservas*, para sustituir al capitan en ausencias ó enfermedades. Sus funciones son las mismas que las de los subtenientes ó alféreces; pero en escala inmediatamente superior. Hay uno ó dos por compañía. Los alféreces de navío son considerados como tenientes del ejército y llevan su divisa, asi como los guardias de Corps que llevaban de tales diez años, y todos los individuos de la clase de tropa que cuentan treinta de servicio. Tambien eran tenientes del ejército los alféreces de la guardia real. Los capellanes castrenses que están considerados como tenientes, aparecen cuando el ejército permanente. En 1560 se mandó hubiese un capellan mayor en cada tercio de infanteria, y un capellan en cada compañia. Por la ordenanza de 1768 se señaló uno por batallon como subsiste hoy. Los médicos en los ejércitos ya se conocian entre los romanos. En 1505 aparece en las tropas españolas un *cirujano* por compañía, despues un *médico-doc-*

CONTINUACION DEL CUADRO ANTERIOR.

GRADOS.	Época de su creacion.	INSIGNIAS.	OBSERVACIONES Y RECUERDOS.
Teniente . . .	1702.	. . . .	*tor* y un *cirujano-boticario*, y en 1702 un cirujano por batallon. Hoy son médico-cirujanos, y aunque antes estaban asimilados solo á la clase de tenientes, por lo que hacemos aquí mencion de ellos, hoy están divididos en varias categorías correspondientes á distintos grados.
Ayudante. . .	1702.	Los ayudantes de los cuerpos tienen por divisa, ademas de la de tenientes, un baston. Los de plaza con las respectivas de sus empleos del ejército, baston y el particular uniforme de los *estados mayores de plaza*, que lleva en derredor del cuello y vueltas un *galon* ancho de dos dedos, que es el distitivo particular de este instituto, señalado por real órden de 11 de marzo de 1760. A los *ayudantes de campo* se les designó por divisa en la ordenanza de 1768, un *alamar* en el hombro derecho y uniforme particular. En todo lo que va de siglo se adoptó para esta clase unos cordones con herretes en el hombro derecho, parecidos á los de cadete, aunque son dobles y mas gruesos, imitando á los edecanes franceses. Hoy con su uniforme especial y las insignias de su grado, usan de cordones de oro los ayudantes de campo del ministro de la Guerra, los de general en gefe ó capitan general de distrito, y de plata los de los otros generales. Los oficiales de estado mayor, ademas de la divisa de su respectivo grado, tienen por especial de su cuerpo una faja azul ceñida á la cintura y en su uniforme una *estrella y rama de encina*, para mostrar que su instituto es *dirigir* ó *servir de norte* á la fuerza. Este distintivo alegórico solo data de 1837, pues antes figuró en los uniformes del estado mayor del ejército, ade-	Pertenece el empleo de ayudante á la clase de tenientes, pero es de la plana mayor. Son sus funciones auxiliar y ayudar á los gefes, trasmitir sus órdenes, instruir á los cabos y sargentos y formar las causas de los individuos de tropa. En todos los institutos del ejército se conoce este empleo, y fué instituido á imitacion de los ejércitos francéses, y al mismo tiempo que se crearon los *regimientos*. En un principio solo hubo ayudante en el segundo batallon, pues en el primero desempeñaba este cargo un capitan con el nombre de *ayudante mayor*. Hoy hay tantos ayudantes como batallones. Los *ayudantes de plaza* desempeñan en estas, y á las órdenes de los gobernadores, funciones análogas á las de los ayudantes en los cuerpos. Pertenecen á las clases de subteniente ó alférez, teniente ó capitan. Los *agudantes de campo*, llamados en lo antiguo *condes*, voz que quiere decir compañero, porque acompañaban siempre á los generales y eran sus amistosos consejeros; son oficiales de cualquiera de las graduaciones desde subteniente ó alférez hasta coronel inclusive, escogidos por su valor, instruccion y actividad. Están á las inmediatas órdenes de los generales para secundar sus disposiciones y comunicar sus órdenes en todas las funciones del servicio. Los ayudantes de los brigadieres se denominan *de órdenes*. Pueden considerarse tambien como ayudantes y consejeros de los generales los gefes y oficiales de esta-

CONTINUACION DEL CUADRO ANTERIOR.

GRADOS.	Epoca de su creacion.	INSIGNIAS.	OBSERVACIONES Y RECUERDOS.
Ayudante . . .	1732..	mas de la faja azul un galon de oro igual al del estado mayor de plazas.	do mayor que forman un cuerpo facultativo y distinguido, que tiene por objeto preparar y dirigir las operaciones que el general hubiese acordado en todo el ejército. Son de las clases desde alférez á brigadier. La definitiva organizacion de este cuerpo fué en 1837.
Capitan. , . .	Siglo XI. . . .	La gineta, especie de lanza corta, con la moharra dorada y engalanada con una borla de seda, era desde el reinado de Cárlos V la insignia de los capitanes de infantería, los que tenian un page destinado solamente á llevársela. A este distintivo tomado de los árabes, añadieron una banda de seda roja terciada desde el hombro derecho al costado izquierdo. En la ordenanza de 1768 les designó Cárlos III *un alamar de oro ó plata en cada hombro*, que asi como el del teniente y alférez se trasformó en charretera. Igual divisa usan los capitanes franceses.	En tiempos antiguos se empleaba la palabra *capitan* para espresar el gefe ó caudillo de una fuerza cualquiera, y se deriva del latin, pues *caput, itis* quiere decir *cabeza*. Pero tal como hoy conocemos este empleo, es equivalente al *taxiarca* de las falanges griegas, al *centurion* de los romanos, al *centenario* de los godos, al *almocacen* de los *almogabares* y al *cabdillo* de las mesnadas. Alfonso el Sabio dividió las *hermandades* de Castilla en secciones denominadas *banderas ó capitanias*, y cada una tenia á su frente un capitan, empleo al que estaban afectas grandes prerogativas y facultades, como el nombramiento de los oficiales subalternos, llevar bandera propia, etc. Hoy, aunque muy mermadas, conserva el capitan, ademas del mando en gefe de su compañía (nombre que sustituyó al de las capitanías), el nombramiento de sargentos y cabos, el cargo de vocal en los consejos de guerra ordinarios, el de *cajero* ó sea depositario de los fondos y el mando del cuerpo á falta de los gefes. Los *alféreces* de la antigua guardia, los *tenientes* de la moderna, los *cadetes*, *garzones* y *subrigadieres* de guardias de Corps, eran capitanes del ejército, asi como hoy los tenientes de fragata y de navío. Los capitanes por su calidad de tales son considerados como hijosdalgo notorios de casa solar conocida, y trasmiten esta calidad á sus hijos. Son los primeros cuyas mugeres adquieren derecho á viudedad. A los capitanes están asimilados en consideracion oficial los canónigos de las catedrales.

CONTINUACION DEL CUADRO ANTERIOR.

GRADOS.	Epoca de su creacion.	INSIGNIAS.	OBSERVACIONES Y RECUERDOS.
Segundo comandante.	1830.	Primero usaron los segundos comandantes la insignia de tenientes coroneles, esto es, dos galones estrechos de oro ó plata en derredor de la vuelta de la manga, y baston con borlas. En 2 de agosto de 1835 se les designó la divisa que la ordenanza vigente señala á los *sargentos mayores*, esto es, un solo galon de oro ó plata, de los llamados de cinco hilos, en la vuelta, y baston. Ademas llevan caponas en los hombros y el mismo galon de la divisa en derredor del morrion. Los mayores de plaza no tienen otra insignia que el uniforme de su instituto con las de su grado respectivo.	La denominacion moderna de *segundos comandantes* sustituyó á la de *ayudantes mayores*, cuando en vez de ser como estos, de la clase de capitanes, se les declaró cuartos gefes. Sus funciones, en algun modo equivalentes á las de los *principilarios* romanos, consisten en correr con la contabilidad y detall de su batallon, y sustituir al primer comandante á quien están subodinados. Desde 1837 se denominaron *mayores*, sin duda como un recuerdo de los antiguos *sargentos mayores* que tenian bastante analogía con los segundos comandantes, pero en 1841 recobraron esta denominacion. Hoy no subsiste esta clase sino en la infantería pues ha desaparecido de los otros institutos. Los *mayores de plaza* son los que en estas llevan el alta y baja del servicio y del utensilio y son segundos del gobernador. Pueden ser de la clase de capitanes ó gefes, segun la categoría de la plaza.
Primer comandante.	1706.	Hasta la citada real órden de 2 de agosto de 1835, usaron los primeros comandantes la insignia de teniente coronel, pero en aquella se les señaló la que hoy les distingue, á saber: un galon de oro de cinco hilos, y otro de plata de igual anchura en las vueltas de las mangas, colocando el que corresponde al boton del cuerpo en la parte superior de aquellas. Tambien llevan baston, caponas y la divisa de los galones en el morrion, y los de caballería en la presilla del sombrero. Los *comandantes de armas* ó de fuertes no tienen divisa particular, y solo usan las de sus respectivos grados en el ejército. Los comisarios de guerra tienen un uniforme especial con bordados de plata.	El empleo de *sintagmatarca* entre los griegos y el de *principilos*, gefes que en los ejércitos romanos mandaban los *manipulos* compuestos de dos *centurias*, nos recuerdan á nuestros comandantes. Cuando Felipe V creó los segundos batallones, instituyó este empleo que fué suprimido en 1760 y restablecido nueve años despues. Hoy los primeros comandantes, inmediatamente inferiores al teniente coronel, subsisten como primeros gefes de los batallones y escuadrones. Los capitanes de la guardia real eran primeros comandantes y llevaban su divisa. Los *comandantes de armas* son oficiales ó gefes que tienen el mando militar en un pueblo abierto. Fueron establecidos en el siglo pasado. Los *comandantes de fuertes* son los capitanes ó subalternos encargados del mando de castillos ó plazas de poca consideracion, y equivalentes á los antiguos *alcaides*. Los *comisarios de guerra*

CONTINUACION DEL CUADRO ANTERIOR.

GRADOS.	Época de su creacion.	INSIGNIAS.	OBSERVACIONES Y RECUERDOS.
Primer comandante. . . .	1706.	. . . .	conocidos en el ejército español desde 1705, y que reemplazaron á los *veedores* y *contadores*, están asimilados á los primeros y segundos comandantes, segun sean comisarios de primera ó segunda clase.
Teniente coronel.	1704.	Conservan hoy los *tenientes coroneles* la insignia marcada por Cárlos III en la ordenanza de 1768, esto es, *dos galones de oro ó plata de cinco hilos* en las mangas, y baston. Tambien adoptó esta clase las caponas y el llevar los dos galones en el morrion los de infantería, y en la presilla del sombrero los de caballería. Los *tenientes de rey* no tenian otro distintivo que su uniforme con el galon ancho de estados mayores de plaza, y las divisas de su grado en el ejército.	Aparece por primera vez la denominacion de *teniente coronel* cuando Felipe V por su ordenanza de 28 de setiembre de 1704 sustituyó los *regimientos* á los *tercios*, y el empleo que nos ocupa á los *tenientes de maestre de campo*. Su instituto es suplir al coronel y hasta 1761 mandaban por sí mismos la segunda compañía de su regimiento. Terminada la guerra contra Napoleon, se suprimió el empleo de *sargento mayor* que tenia por objeto llevar la contabilidad del cuerpo, y se encargó de estas funciones á los tenientes coroneles que desde entonces empezaron á tomar la denominacion de *tenientes coroneles mayores*. Hoy ademas de su particular instituto están llamados á mandar como primeros gefes los batallones de cazadores. En la armada gozan el empleo y divisa de tenientes coroneles los *capitanes de fragata*, asi como los *brigadieres* de los guardias de Corps, los tenientes de compañía en los guardias walonas y españolas, y los comandantes de batallon en la guardia real moderna. Los *tenientes de rey* tenian en las plazas funciones análogas á los tenientes coroneles en los cuerpos, pues sucedian y suplian en el mando á los gobernadores. Estos gefes fueron suprimidos en 1842, y sus funciones recayeron en los *mayores de plaza*.
Coronel.	1702.	Tambien figura en la citada ordenanza de 1768 la actual divisa de los coroneles, á saber, *tres galones-mosqueteros de cinco hilos* de oro ó plata, que se llevan como el de las clases de que acabamos de hablar, y en derredor de las	La palabra *coronel*, que apareció primero en Suiza, luego en Francia y despues en España en la época de los Reyes Católicos, proviene segun unos de la *Corona* ó *Estado* cuyas tropas mandada este funcionario, y segun otros de los cuerpos espa-

CONTINUACION DEL CUADRO ANTERIOR.

GRADOS.	Época de su creacion.	INSIGNIAS.	OBSERVACIONES Y RECUERDOS.
Coronel. . . .	1702.	vueltas, y baston. Luego adoptaron tambien el uso de caponas, y tambien desde 1835 los galones en el morrion, y últimamente los de caballería en la presilla del sombrero. Parece que desde los tiempos de Cárlos I era en España el distintivo de los gefes militares una banda roja cruzada desde el hombro izquierdo al costado derecho, al contrario de los capitanes, y un baston muy corto. El orígen de la actual divisa de los galones le encontramos en Francia, donde los oficiales solian adornar con ellos, con alamares ó con bordados mas ó menos lujosos, sus casacas para distinguirse de los paisanos. Introducida esta moda como tantas otras en España por los militares que vinieron con Felipe V, dió lugar á varias prohibiciones, quedando solamente permitidos desde 1733 los *alamares* á los oficiales particulares, los *galones* á los gefes, y los *bordados* á los oficiales *generales*. El *baston*, como signo de mando en lo civil militar y religioso, es muy antiguo, puesto que no es otra cosa que el baston, mas ó menos variado, el cetro de los reyes, el báculo de los obispos, la vara de los jueces, etc. Felipe V, en 3 de mayo de 1736, autorizó su uso á los generales y gefes, imitando la costumbre de Francia donde llevaban baston los mariscales. La divisa heráldica de los coroneles consiste en dos banderas ó estandartes, segun pertenezcan á la infantería ó caballería, que se colocan á ambos lados del escudo de armas, y en el timbre, casco y corona de baron. En la bandera *coronelá* de cada regimiento se pone una corbata negra cuando se tributan honores fúnebres á su coronel.	ñoles llamados *columnas* ó *colunelas* que constaban de nueve ó diez compañías, en los que se refundieron las antiguas *hermandades* en 1505, y que estaban mandados por un *cabo de colunela*, dicho despues *coronel*. En 1525 volvieron á llamarse *maestres de campo*, denominacion que indicaba entre los romanos un gefe semejante á los actuales oficiales de estado mayor, y quedó abolida en la ordenanza de 1702. El coronel es en los ejércitos modernos lo que los cabos mayores y *ducelarios* de los romanos, los *tiufados* y *milenarios* de los godos, los *alcaides* de los moros, etc., etc. Su cargo es el mando en gefe de un regimiento, y ademas hasta 1761 el de la primera compañía llamada por esto *coronela*. Preside los consejos de guerra ordinarios, aprueba los nombramientos de cabos y tiene otras muchas funciones y prerogativas. Asi como en Francia hubo en España coroneles generales de infantería, caballería y artillería, y eran lo que hoy los inspectores ó directores de cada arma. Los capitanes de navio tienen insignia y consideracion de coroneles, asi como los exentos de guardias de Corps, los capitanes de las antiguas guardias y los tenientes coroneles de la guardia real moderna. Los coroneles tienen la calidad de *ilustres*, gozan, asi como sus esposas y viudas, del tratamiento de señoría, y consideracion de títulos de Castilla. A los coroneles están asimilados los deanes de las catedrales, vicarios castrenses, auditores de guerra, magistrados de las audiencias y comisarios ordenadores. Tiene en su casa para decoro de su persona una guardia de un cabo y cuatro hombres.

CONTINUACION DEL CUADRO ANTERIOR.

GRADOS.	Epoca de su creacion.	INSIGNIAS.	OBSERVACIONES Y RECUERDOS.
Brigadier. . .	1702.	Desde la institucion de este empleo en España es su distintivo un *bordado ancho de plata en derredor de las vueltas*, y *baston*. Por real órden de 11 de marzo de 1769 se dispuso que los brigadieres que mandaron ó mandasen cuerpos llevasen con el uniforme de este, encima del bordado que les es peculiar, los tres galones de coronel, lo que subsistió. Desde 1840 usaron tambien de dos grandes charreteras de canelones gruesos de oro y plata, que fueron sustituidas en 1843 por otras, todas de plata, que se abolieron en 1850. El bordado que caracteriza á los brigadieres y generales se denomina *entorchado*, y figura ramas de laurel retorcidas y envueltas unas en otras. El orígen de este nombre viene del modo de fabricar las *antorchas* retorciendo tres ó mas velas de cera. Por la ley 1.ª, tít. XIII, lib. VI de la Novísima Recopilacion y en otras puntuarias se prohibe todo género de *entorchado retorcido*, ni *gandujado* á toda persona « de cualquier estado y calidad que sea. » Al señalar los entorchados como divisa de las mas altas clases del ejército, creemos que fué, no solo por ser el bordado adorno mas lujoso que los galones, sino tambien para simbolizar la *fuerza* que estos dignatarios militares acaudillan. Por la misma razon en Francia se adornan los uniformes de los generales con bordados que representan hojas de encina, símbolo que se ve en el galon con que se guarnecen hoy los sombreros y pantalones de los generales y brigadieres. En Austria llevan tambien los generales cierto entorchado. En las armas ponen los brigadieres casco y corona de conde y cuatro banderas ó cuatro estandartes.	Luis XIV instituyó en Francia el empleo de brigadier en 1665 á instancias del mariscal Turena, y Felipe V lo introdujo en los ejércitos españoles. Tiene por objeto el mando de las brigadas, cuerpos compuestos de dos ó mas regimientos. Entre los romanos los tribunos, y entre los godos los *gardingos* tenian funciones análogas á los brigadieres. Al establecerse este grado en España se ordenó fuese el inmediato ascenso de los coroneles, y aunque en realidad el brigadier es *oficial particular*, tiene algunas consideraciones, como *oficial general*, como la de considerarse siempre en activo servicio. Si el grado de brigadier recae en un coronel que tenga mando de un cuerpo, no por eso se desprende de éste. Conócese esta categoría en todos los institutos del ejército, y tambien en la marina. Los comandantes de escuadron de guardias de Corps y los coroneles de la guardia real eran brigadieres. Ademas del mando de regimientos y brigadas y de sustituir á los generales, están llamados los brigadieres al gobierno de varias plazas fuertes y de provincias, y pueden ser ministros de la Guerra. Tienen tratamiento de señoría, y gozan del honor de tener guardia propia que consta de un cabo y seis hombres, y de ser recibidos, por las tropas que mandan, en la actitud de descansar sobre las armas.

CONTINUACION DEL CUADRO ANTERIOR.

GRADOS.	Epoca de su creacion.	INSIGNIAS.	OBSERVACIONES Y RECUERDOS.
Mariscal de campo.. . .	1702. . . .	Tiene por señales este grado *un entorchado de oro* en las vueltas de la misma forma que el de los brigadieres, *baston* y una *faja* de sarga encarnada que remata en dos borlas de oro, adornada con un pasador en que está repetido el entorchado. Esta divisa de la faja, comun á las clases de generales en muchas naciones, se estableció para los españoles por real decreto de 20 de marzo de 1792, para que pudiesen ser conocidos aunque fuesen en trage de paisanos. Al establecer esta vistosa insignia, sin duda quiso recordarse las antiguas bandas rojas, que como ya hemos repetido, servian antes para dar á conocer á los gefes militares españoles. Desde 1840 hasta 1850 llevaron los mariscales de campo, asi como los tenientes y capitanes generales, ademas de los entorchados, baston y faja, dos charreteras de oro de canelon grueso, en cuyas palas figuraban la cifra de la persona reinante, y el baston y la espada, símbolo del mando superior militar. En sus escudos de armas ponen los mariscales de campo dos banderas, cuatro estandartes y dos cañones, para significar que su mando se estiende á todos los institutos del ejército, esto es, que pertenecen á la clase de *generales*, y casco y corona de marqués. Los gefes de escuadra llevan iguales insignias que los mariscales de campo. En los escudos añaden dos tridentes en aspa.	Lo que los atenienses llamaban *estratejido*, *legados* y *prefectos* los romanos, *emires* y *walies* los árabes, son poco mas ó menos lo que hoy los mariscales de campo. Esta denominacion, que en un principio señalaba aquel funcionario que cuidaba de los caballos de batalla, es muy antigua en Francia, remontándose, segun algunos, á la época de Cárlo-Magno. En aquel pais aparecen despues como segundos del condestable, y solian tomar alguna vez el título de *campiductor*. Enrique IV instituyó los *ayudantes de los mariscales*, que á poco cambiaron esta denominacion por la de *mariscales de campo*. En Castilla el rey don Juan II creó en 6 de julio de 1432 los cargos de *condestable* y *mariscal*; el primero era el gefe supremo del ejército. Como al presente, el ministro de la Guerra y el segundo tenia funciones semejantes al gefe de estado mayor general. Felipe V sustituyó con los mariscales de campo los antiguos *teniente general de caballeria* y *teniente general de batalla*, y dispuso que fuese el primer empleo que pudiese reunir el mando de tropas de todas armas, lo que le da tambien el nombre de *general*, como á los otros dos grados superiores que completan la gerarquía militar española. Su cargo especial es el mando de las divisiones de que consta un ejército, compuesta cada una de dos ó mas brigadas. Tambien pertenece á la elevada clase de mariscal de campo el ser presidentes ó vocales de los consejos de guerra que juzgan á los oficiales generales y particulares, gobernadores de plazas de primer órden y de provincias, y *segundos-cabos*. Esta autoridad, creada el 26 de junio de 1800, tiene por objeto sustituir en el mando al capitan general del distrito en ausencias y enfermedades. Puede obtener el mariscal de campo, asi como

CONTINUACION DEL CUADRO ANTERIOR.

GRADOS.	Epoca de su creacion.	INSIGNIAS.	OBSERVACIONES Y RECUERDOS.
Mariscal de campo. . .	1702.	. . . .	los otros generales, los altos cargos de inspectores y directores de las armas, gefes de estado mayor general, ministros de la Guerra, generales en gefe de los ejércitos, capitanes generales de distrito, ministros del Consejo Real y del tribunal supremo de Guerra y Marina, y otros. Los mariscales de campo llevan en la armada el nombre de *gefes de escuadra.* Tienen tratamiento de señoría, y cuando han obtenido alguna *gran cruz* ó desempeñan los cargos de ministros, inspectores ó capitanes generales de distrito, el de escelencia. Sus honores son: armas al hombro sin toque de caja cuando están en situacion de cuartel, y armas al hombro y llamada cuando desempeñan algun mando. Su guardia debe constar de quince hombres y un sargento. En lo civil y en lo eclesiástico están asimilados á los mariscales de campo, los intendentes, los obispos, arzobispos y vicario general de los ejércitos.
Teniente general.	1702.	Dos entorchados de oro en las vueltas, iguales al del mariscal de campo, faja encarnada con dos pasadores y baston forma el distintivo de este grado superior. En los escudos ponen casco y corona de marqués, y cuatro banderas, dos estandartes y dos cañones. Los tenientes generales de la armada tienen igual divisa que los del ejército; pero añaden en sus armas una áncora detrás del escudo.	El empleo de *teniente-general*, equivalente á los *procónsules* y *condes romanos*, y á los *caudillos* y *adelantados mayores* de la edad media, se conoce en España desde 1572, en que fué creado para suplir al capitan general del ejército, y se llamaba *teniente de capitan general.* Felipe V les dió la denominacion actual. Se le confian todos los cargos espresados en el artículo anterior, en especial el mando en gefe de los ejércitos y direccion de las armas, y ademas son llamados á ocupar los escaños del Senado. Su tratamiento es de escelencia y la consideracion de grandes de España. Los honores consisten en armas al hombro y llamada en cuartel, y armas al hombro y marcha en mando. Su guardia debe constar de un oficial y treinta hombres. En la marina existe tambien la clase de teniente general.

CONTINUACION DEL CUADRO ANTERIOR.

GRADOS.	Epoca de su creacion.	INSIGNIAS.	OBSERVACIONES Y RECUERDOS.
Capitan general. . . .	1480.	Los capitanes generales del ejército y de la armada usan por divisa tres entorchados de oro en las vueltas, baston y faja con tres pasadores. En el uniforme *grande* que solo se usa en las mayores solemnidades, llevan los capitanes generales solo dos entorchados en las vueltas; pues el tercero va estendido por todas las costuras. Los generalísimos llevaron la faja azul y las mismas insignias que los demas capitanes generales. El escudo de estos va rodeado de seis banderas, cuatro estandartes y dos cañones. Lleva tambien dos bastones cruzados, distincion concedida por Felipe V el 3 de mayo de 1736, manto, casco y corona de duque. En las armas del capitan general de la armada figuran los mismos signos espresados; pero en lugar de los dos bastones cruzados lleva dos áncoras. Los capitanes generales de distrito, los inspectores ó directores de las armas, y los comandantes generales ó gobernadores militares de provincia no tienen señalados por estos cargos insignias particulares, y solo usan las de sus respectivos grados.	El capitan general es la mas alta dignidad de la milicia, y sustituye á los *cónsules* y emperadores romanos, á los *cabos mayores* de los godos, y á los *adalides mayores, alféreces mayores* y *condestables* de Castilla, siendo siempre su objeto principal el mando superior de los ejércitos. La denominacion actual la señalaron los Reyes Católicos al gefe superior de las *hermandades*. Sucesivamente aparecieron *capitanes generales de caballeria*, de *artilleria* y de *guardias*, que dirigian cada uno su respectiva arma y que fueron cambiados al advenimiento de los Borbones por los *coroneles generales* y despues por los actuales *inspectores* y *directores*. La dignidad de capitan general de los ejércitos se ha conferido siempre á muy pocas personas, y en la marina á una sola, que ocupa el lugar de los antiguos *almirantes*. El capitan general está asimilado á los grandes de España, á los cardenales y embajadores. Sus honores militares son iguales á los que se tributan al rey, y consisten en presentar las armas y batir marcha, y el tratamiento es de escelencia. Son caballeros, grandes cruces, natos de la órden de San Hermenegildo. Su guardia consta de una compañía con bandera. Los capitanes generales de provincia, ó sea de distrito, son lo que los *pretores* romanos, los *duques* de los godos ó los *adelantados mayores*. Su nombre actual data de 1651, y se dió por primera vez al alto funcionario á quien se confió el gobierno de Castilla la Nueva, de donde se estendió á los de otras provincias que estaban regidas por *generalísimos* ó *vireyes*. Este último título se conservó en los dominios de América y tambien en Navarra hasta 1842. Mandaban los capitanes generales de provincia, no solo en lo militar, sino en lo civil y contencioso; pues eran presidentes de las audiencias,

CONTINUACION DEL CUADRO ANTERIOR.

GRADOS.	Época de su creacion.	INSIGNIAS.	OBSERVACIONES Y RECUERDOS.
Capitan general.	1480.	. . . .	subdelegados de rentas y gobernadores políticos. Hoy solo conservan tan estensas atribuciones en las posesiones de ultramar, pues en la península están únicamente encargados del supremo mando militar. Los antiguos *condes*, posteriormente *merinos mayores* y *adelantados menores*, eran lo que los *comandantes generales* modernos, que son los gefes superiores militares en las provincias pequeñas ó distritos en que se dividen las capitanías generales. Últimamente, estas autoridades tomaron la denominacion de *gobernadores militares de provincia*. El *generalísimo* era antes, como ya indicamos, el título que solia darse á los que gobernaban una provincia ó distrito de grande estension. Despues se aplicó á un capitan general de ejército, que era cabeza ó gefe de todos los demas. Hoy no subsiste en España este cargo, y el último que lo obtuvo fué el infante don Cárlos de Borbon, hermano de Fernando VII.

Obras consultadas para redactar este artículo.

Ordenanzas antiguas y modernas del ejército.
Memorias de la Academia de la Historia.
Marin y Mendoza: *Historia de la milicia española.*
Enciclopedia metódica: *Arte militar.*
Album del ejército.
Novísima Recopilacion.
Cobarrubias: *Tesoro de la lengua castellana.*
Diccionario de la lengua.
Medel: *Blason español.*
Revista militar (artículos del señor Pasaron y Lastra).

INSINUACION. (*Retórica.*) Cuando el orador que aspira á cautivar la benevolencia de su auditorio tiene que hablar de una cosa ó de un asunto que inspira repugnancia ó desvío, se guarda bien de ir derecho á su objeto, porque infaliblemente daria un golpe en vago; así es que comienza por presentar á los que le escuchan otro objeto que les interesa y que sin embargo por sus relaciones con el otro objeto de que quiere hablar, prepara felizmente los ánimos, los cura de sus prevenciones y los lleva de una manera insensible á ver con ojos propicios aquello mismo que al principio les hubiera indignado. A este rodeo, á esta estratagema de la elocuencia se da el nombre de *insinuacion*. Ciceron, que nos dejó tantos preceptos y modelos del arte oratoria, prescribe el empleo de la insinuacion siempre que el que es causa de ella, ó la causa misma, se presenta con colores odiosos. ¿Se trata, por ejemplo, de un jóven cuya imprudencia y mala conducta han merecido la censura universal? Pues bien; es necesario empezar hablando de la consideracion de que goza la familia del acusado, de las virtudes y de los servicios de su padre, á quien se presentará afligido y llorando los errores de su hijo. Tal es el método de la insinuacion. El orador romano emplea con frecuencia este artificio, no solo en sus exordios, sino tambien en sus peroraciones. Tan pronto se le ve presentarse él mismo en el lugar del acusado, como pone sus palabras en boca del acusado, ó trae en su lugar á sus parientes, á sus amigos, á su esposa, ó cualquiera otra persona respetable que parece venir á defender él mismo la causa del reo.

Se cita tambien como modelo de insinua-

cion el discurso de Fénix á Aquiles para calmar su cólera, en el libro IX de la *Iliada*, y sobre todo la famosa escena de Narciso y de Neron en el 4.º acto de *Británico*, escena en que Racine se muestra el mas insinuante de los oradores.

Generalmente en el *exordio* es donde se usa la insinuacion, escepto cuando se quiere chocar impetuosamente con adversarios que no merecen consideracion alguna, ó rebatir una proposicion completamente desprovista de sentido y de fundamento.

La insinuacion se practica de muchas maneras; pero consiste principalmente en compadecer, escitar el interés ó inspirar confianza. Si el auditorio está prevenido contra el orador ó contra la causa que debe defender, entonces es mas difícil, pero tambien mas necesaria la insinuacion, porque su papel es transigir con las pasiones para calmarlas y ceder á la tempestad para conjurarla. La insinuacion, como se ha observado, puede compararse á esos diques flexibles y poderosos que resisten por su misma flexibilidad.

INSOCIABILIDAD. (Véase SOCIABILIDAD, SOCIEDAD.)

INSOLVENTE. (*Legislacion.*) El que se halla en estado de no poder pagar las obligaciones que ha contraido. El proceder de que han usado y usan las leyes con los deudores que no pagan, lo hemos espuesto en los artículos ACREEDOR y DEUDOR, á los cuales remitimos al lector. No perdiendo nosotros de vista, sin embargo, que la presente obra se da á luz en una época en que se verifica una revolucion en nuestras leyes, queremos dejar aquí consignadas, como lo hemos hecho en otros lugares de la misma, algunas noticias sobre las novedades que el proyecto del Código civil, presentado al gobierno en 1851 y pendiente de aprobacion, introduce en esta materia, y que pudieran llegar á tener el carácter de ley, si se aprobase tal como es el referido proyecto. Estas noticias podrán considerarse como el complemento de las que hemos dado en nuestro artículo DEUDOR.

Conviene, pues, consignar aquí que el proyecto del Código civil, presentado al gobierno, en el tít. XII del lib. III, establece la prision por deudas para los deudores maliciosamente insolventes, bajo el nombre de *apremio personal*. Como hemos dicho en una publicacion especial, examinando el referido proyecto del Código civil, no es fácil justificar ni comprender á primera vista lo que significa este epígrafe, porque *apremio*, segun el Diccionario de la Academia, no es otra cosa que mandamiento del juez, en fuerza del cual se compele á uno al cumplimiento de alguna cosa; y este apremio es siempre *personal*, sin necesidad de espresarlo, por la razon que se desprende de la definicion misma. Pero no debe estrañarse esta falta de claridad en la redaccion del título, porque la comision no ha tenido bastante valor ni franqueza para inscribirlo *De la prision por deudas*, que es de lo que verdaderamente se trata en este lugar, y lo que viene á significar la *contrainte par corps* de los franceses, de donde ha tomado la idea del presente título. Quede, pues, consignado que el objeto del título XXII no es otro que el de restablecer, bajo ciertas bases, la prision por deudas.

Redúcense estas bases á autorizar la prision siempre que ha intervenido dolo en el contrato, ó que de él resulta perjudicado el Estado entero ó los establecimientos y empresas que comprenden á un gran número de individuos (artículo 1908); y como esta disposicion no deja de envolver cierta desigualdad injusta respecto de los particulares, cuyos intereses no son menos sagrados y respetables, se previene que los tribunales *deben* autorizarla asimismo á instancia de los interesados para la devolucion del depósito necesario ó del secuestro, y para la restitucion del despojo (art. 1909); y *pueden* hacerlo, en virtud de igual instancia, para la ejecucion de la sentencia en que se hubiere ordenado la entrega de cualesquiera bienes muebles, por los alcances de cuentas de tutela, curaduría y administracion, resarcimiento de daños y perjuicios liquidados, y restitucion de aperos y ganados por parte de los colonos (art. 1910.) En una palabra, la prision por deudas se establece á favor del Estado y de las corporaciones, donde se ven afectados de un solo golpe los derechos de muchos individuos: se establece asimismo en favor de los interesados, en casos verdaderamente escepcionales; y se autoriza, quedando el pronunciarla al arbitrio del juez, en otros casos no tan notables, pero siempre atendibles á los ojos de la ley. Ademas, la prision no se decretará nunca sino despues de hecha escusion de los bienes del deudor (art. 1911); no tiene lugar por obligaciones entre próximos parientes, atendidos, sin duda, los respetos que merece la familia (art. 1912); no procede contra las mugeres, los menores y los septuagenarios (artículo 1914); no puede durar mas de dos años (art. 1915); y no puede decretarse por obligacion que no esceda de cien duros (art. 1917.)

He aquí las bases bajo las cuales autoriza el proyecto del Código civil la prision por deudas. El pensamiento en su fondo no nos parece nada desacertado. La inmoralidad ha ido creciendo de tal manera en los tiempos modernos, que el que debe y no paga se cree completamente á salvo cuando no tiene con que pagar, aunque sea él mismo culpable de su estado de insolvencia. La prision por deudas consignada en el código como un objeto de terror, puede venir á contener muchos desmanes, y á evitar innumerables estafas. Con ella acaso renazca la confianza del capitalista para facilitar sus capitales á préstamo, y tal vez ella asegure el cumplimiento de algunas obligaciones que serian ineficaces sin su auxilio. ¿Pero pudiéramos acaso perder de vista los

graves inconvenientes que trae consigo la prision por deudas? ¿Pudiéramos olvidarnos de que es un inmerecido tormento y un bochorno insufrible para el hombre de honor, que, víctima de estrañas maquinaciones ó de una desgracia inevitable, cayó bajo el imperio de la ley que autoriza su encarcelamiento? ¿Pudiéramos dejar de tener en cuenta que en el actual estado de nuestras cárceles es casi irrealizable este proyecto, sin colocar al que solo tiene sobre sí una responsabilidad civil, entre los reos de graves y horrorosos delitos, entre los mas abyectos y odiosos criminales?

Comprenderáse fácilmente que ni el carácter de este trabajo, ni las dimensiones de este artículo, nos dejan el suficiente espacio para dilucidar esta importantísima cuestion con el detenimiento necesario. Bástenos indicar estas opiniones, reservando para otras obras y trabajos especiales la tarea de juzgar estas importantes y trascendentales disposiciones.

Por lo pronto, solo podremos decir á nuestros lectores que cuando escribimos este artículo (agosto de 1853) hace ya dos años que el proyecto del Código civil está publicado, y sin embargo no se sabe que el gobierno piense aprobarlo ó ponerlo en ejecucion.

INSOMNIO. (*Medicina.*) Insomnio, voz literalmente traducida del latin *insomnia*, significa la privacion de sueño, el estar desvelado, no poder conciliar el sueño. Entre los órganos de que se compone el cuerpo humano, hay unos que se hallan en continua actividad desde el nacimiento hasta la muerte: en este caso se encuentran los pulmones y el corazon. Pero hay otros órganos que tienen sus intérvalos de reposo: así el cerebro, por ejemplo, descansa por intérvalos periódicos. El hombre pierde entonces la conciencia de que existe, deja de recibir percepciones, y deja de moverse voluntariamente. Este estado, llamado *sueño*, y que bajo ciertos puntos de vista se asemeja á muerte, es para los infortunados la parte mejor de su vida, porque momentáneamente no piensan, ni saben que son desgraciados; para los afortunados es el sueño una tregua deliciosa á sus escitaciones habituales; y para unos y otros, y para todo el mundo, es una necesidad imperiosa, un descanso indispensable, á fin de que se repare y mantenga el foco principal de la vida. Ese órden normal no puede alterarse sin que aparezcan resultados mas ó menos funestos: así, pues, el *insomnio* es uno de los mayores males á que nos expone y condena nuestra pobre naturaleza.

Diversas son las causas que nos privan del sueño, y entre ellas hay muchas que nosotros no podemos evitar. A esta clase pertenecen las penas morales: el temor, sobre todo, es una afeccion moral que nos tiene desvelados: el miedo del castigo, decorado con el nombre de *remordimiento*, es una causa de insomnio bastante cruel para constituir un severo castigo. El criminal no duerme; y bien enterado estaba de este hecho aquel alcaide que pronosticó la inocencia de un reo, sin mas dato que haberle visto dormir tranquilamente toda la noche, la primera que pasó en la cárcel. Los dolores físicos, que á tantas enfermedades suelen acompañar, nos privan tambien del sueño, entonces mas que nunca necesario. Los excitantes, en general, como que determinan una especie de estado febril, causan igualmente el insomnio, ó al menos turban el sueño en términos de que éste no repara entonces las *fuerzas*, como se dice vulgarmente, ó no renueva la energía nerviosa, como dicen los fisiólogos. Hay tambien algunos excitantes especiales, cuya accion nos pone desvelados, sobre todo, si no estamos acostumbrados á usarlos: á esta clase corresponde el café. Bajo este punto de vista la edad ejerce tambien en nosotros grande influjo: los niños y los jóvenes duermen mucho y profundamente, al paso que los viejos dormitan mucho ó están como habitualmente aletargados, pero dispiertan al mas leve ruido. Sin embargo, no por esto puede decirse que haya reglas absolutas sobre este punto: ciertas personas hay que toda su vida tienen el sueño largo y profundo, mientras que otras presentan un hábito contrario.

Por regla general, cuando el insomnio nos molesta sin causa conocida y como de improviso puede considerarse (lo mismo que la fatiga, inmotivada, la inquietud, la anorexia y otras leves alteraciones de la salud) como un presagio de enfermedad. Si el insomnio persiste, es urgente entonces indagar sus causas, consultar con un facultativo, hablarle con sinceridad y tomar el remedio adecuado.

Los medios mas al caso para conciliar el sueño y desterrar el insomnio son los siguientes: apartar las causas en cuanto sea posible; la sustraccion parcial ó total de los escitantes de los órganos de los sentidos; un baño de cuerpo entero, á una temperatura mas bien fresca que caliente, ó un baño de pies; á veces una ligera colacion, si uno no está acostumbrado á cenar, convida blandamente al sueño; y por último, aprovechar para igual intento las ocupaciones monótonas, y principalmente las lecturas fútiles y desnudas de interés. En muchísimos casos es difícil ó casi imposible apartar las causas que nos privan de dormir bien, ó que nos turban el sueño en términos de despojarle de sus efectos reparadores: y por esto hay algunos individuos que apelan á sustraerse del imperio de la razon mediante el uso del vino ó de otro licor alcohólico. Este recurso, sobre grosero y repugnante, está sujeto á gravísimos inconvenientes. Otro recurso es el opio, sustancia que tomada en dósis moderada produce una especie de embriaguez soporosa que hace olvidar momentáneamente las penas. ¿Qué inconveniente hay en apelar á un remedio que puede distraer nuestra razon, cuando esta es impotente para hacernos sumisos y resignados? Lo que importa es no abusar de tal remedio. Así, pues, no hay fundamento

plausible para burlarnos de los orientales, quienes tratan como una enfermedad la tristeza que nos priva de un bien tan precioso y tan necesario como es el sueño. Montesquieu, en sus *Cartas persianas*, pone en boca de Usbek una reflexion muy sensata sobre la ineficacia de las exhortaciones filosóficas tan vulgarmente usadas: «Nada hay tan aflictivo, dice, como los consuelos sacados de la necesidad del mal, de la ineficacia de los remedios, de la fatalidad del destino, del órden de la Providencia y de la infelicidad de la condicion humana: eso de querer dulcificar un mal con la consideracion de que el hombre es miserable por naturaleza, es una especie de burla: mucho mas vale alejar al espíritu del terreno de sus reflexiones, y tratar al hombre como á sensible mejor que como á racional.»

Por lo demas, el vino y el opio tienen sus inconvenientes; no se debe echar mano de ellos sino con gran reserva; y debemos sáber, por último, que el hábito ó la costumbre de tomar á menudo tales sustancias, acaba por hacerlas ineficaces ó por destruir sus efectos.

Concluiremos indicando un medio empírico para conciliar el sueño. Algunas personas, cuando se ven molestadas por el insomnio, sacan fuera de la cama una mano, un brazo ó un pie, y la frialdad que entonces esperimentan en tales partes les provoca en breves instantes el sueño. Este remedio no es seguro, pero es barato.—Véase el artículo SUEÑO.

INSPIRACION. (*Fisiologia.*) La inspiracion es otra de las acciones orgánicas que componen la funcion de la respiracion, ó sea el acto por el cual el aire atmosférico penetra en los pulmones á fin de servir para la sanguificacion: la inspiracion, en una palabra, es el tiempo opuesto á la espiracion. El artículo especial que destinamos á la respiracion, será el lugar oportuno de entrar en los correspondientes pormenores.—Véase ESPIRACION, RESPIRACION y SANGUIFICACION.

Inspiracion, version literal de una palabra latina (*inspiratio*) que significa *soplar hácia adentro*, hácia lo interior, es admitida tambien en el sentido figurado y tiene bastante uso. En tal acepcion, la *inspiracion* designa un pensamiento, una idea, una ocurrencia, que surge de súbito en nosotros, y nos pone en el caso de formar juicios ó de tomar determinaciones que parecen provenir de un repentino aumento, ó de insólitas creces que ha adquirido nuestra inteligencia. Considerada así la inspiracion, tambien corresponde su estudio á la fisiologia, por cuanto no es mas que una accion del cerebro. Hánse complacido algunos en atribuir esos súbitos relámpagos, es decir, esos rápidos pensamientos que cruzan nuestra mente, á una impresion esterior ó divina; pero en realidad no son otra cosa que un acto material como todos los demas fenómenos que corresponden al dominio del intelecto. Cierto que el elemento del cual se derivan las propiedades de que está dotado el cerebro se escapan á nuestros sentidos; pero sus condiciones son materiales, y estas son las únicas acerca de las cuales podemos discurrir, si hemos de mantenernos dentro del círculo de las ideas positivas. Si sin preocupacion de ningun género examinamos la inspiracion, veremos que es el resultado de las ideas que adquirimos por los órganos de los sentidos esternos ó internos, y estos impulsos orgánicos son los que nos llevan á tal ó cual determinacion. Si al estudiar la inspiracion, la identificamos con la causa primera de la vida, entonces se raciocina por medio de la imaginacion, y no en fuerza de nociones positivas: las inducciones carecen entonces de aquella realidad que es otra de las necesidades de nuestros tiempos. Remontándonos á la fuente de nuestras inspiraciones, encontraremos siempre asuntos ó materias que repetidas veces han ocupado nuestras meditaciones hasta la fatiga, y que se nos aparecen de repente bajo un aspecto que en balde anduvimos buscando por largo tiempo. Así es como un matemático que se durmió despues de haber buscado en vano la solucion de un problema, le encuentra ó descubre en el momento en que cesa de ocuparse en ella, ó tal vez durante aquel sueño incompleto que llamamos ensueño ó somniacion. En tales casos parece que el reposo ha dado nueva pujanza al cerebro.

Por regla general, las inspiraciones son proporcionadas á las respectivas aptitudes intelectuales; y recorriendo el catálogo de los llamados *inspirados*, se cuentan no pocos ejemplos de diversas especies de monomanía.

INSTANCIA. (*Legislacion.*) Llámase así en el foro á la esposicion y desenvolvimiento del juicio criminal ó civil, desde que comienza hasta que recae en el mismo la sentencia definitiva. Se llama primera instancia el ejercicio de la accion y su completo desenvolvimiento ante el primer juez que deba conocer del asunto: segunda instancia el ejercicio y desarrollo de la misma accion ante el juez ó tribunal de apelacion para que se reforme la sentencia del primer juez; y tercera instancia á la que se reproduce ante el mismo tribunal de apelacion ó ante otro mas elevado, segun la clase de jurisdicciones y negocios para que se revea el proceso y se corrija ó revoque la segunda sentencia.

Estas instancias no tienen un plazo marcado para su duracion; no obstante que lo señalaron nuestras antiguas leyes. En efecto, segun las de Partida, la primera instancia en las causas civiles se debia acabar y determinar dentro de tres años, y en las criminales dentro de dos (ley 9.ª, tít. VI, Part. 6.ª, y en la ley 7.ª, título XXIX, Part. 7.ª). Pero esta disposicion no se halla en uso, y casi podemos decir que no lo ha estado nunca, á lo menos de mucho tiempo á esta parte, si hemos de juzgar por lo que dice Gregorio Lopez en las glosas de dichas leyes,

Generalmente se admiten tres instancias, así en los negocios civiles como en los criminales, á fin de que sea mas seguro el acierto en los fallos y se eviten en la administracion de la justicia los efectos de la ignorancia, del error, de la pasion y del soborno; pero á veces la ley, segun la entidad de los negocios y la naturaleza y calidad de los diferentes juicios, quiere que la primera ó la segunda sentencia cause ejecutoria.

La primera instancia corresponde hoy á los jueces letrados de partido: ellos son en general los únicos á quienes dentro de su distrito compete conocer en este grado de todas las causas civiles y criminales que en él ocurran, correspondientes á la real jurisdiccion ordinaria, inclusas las que antes se llamaban casos de córte.

La segunda y tercera instancia corresponde á las audiencias territoriales, respecto de todas las causas civiles y criminales de los juzgados inferiores de su demarcacion, y aun en primera de las que se les reservan; y no pueden de manera alguna avocar causa pendiente ante el juez inferior en primera instancia, ni entremeterse en el fondo de ella cuando promuevan su curso ó se informen de su estado, ni pedírsela aun *ad effectum videndi*, ni retener su conocimiento en dicha instancia cuando haya apelacion de auto interlocutorio, ni embarazar de otro modo á dichos jueces en el ejercicio de la jurisdiccion que les compete de lleno en la instancia espresada. Tal es el respeto y la mútua independencia que en el órden judicial preside al ejercicio de todas las jurisdicciones.

En los negocios judiciales no puede haber mas instancias que las designadas por las leyes, ni puede separarse su conocimiento de los tribunales y juzgados competentes, ni hay lugar á solicitudes ó recursos sobre alteracion de los trámites y formas con que en ellos ha de procederse segun derecho. Así está decidido espresamente por real decreto de 21 de marzo de 1834.

Como la instancia, segun acabamos de ver, es el completo desenvolvimiento de una accion ante un tribunal de justicia, se llama *causar instancia* el hecho de seguir juicio formal sobre una cosa por el término y con las solemnidades establecidas por las leyes; y así, cuando en alguna peticion toca algun interesado algun punto sobre el cual no quiere entablar litigio, suele decir: «con la protesta que ante todas cosas hago de no causar instancia.»

Sobre los casos en que procede una, dos ó mas instancias, y sobre la tramitacion de estas, se verán mayores esplicaciones en nuestros artículos APELACION, JUICIO, PROCEDIMIENTO, RECURSO y otros.

INSTANCIA. (ABSOLUCION DE LA) (*Legislacion.*) Llámase así una especie de fórmula de sentencia bastante usada en los tribunales de justicia, en la cual se declara que la persona contra quien se agita un procedimiento criminal, no aparece delincuente por lo que resulta de lo alegado y actuado en aquella instancia, por lo cual se le absuelve de la misma, pero quedando el juicio abierto para que en todo tiempo la accion de la justicia ya oficiosamente, ya á instancia del acusador privado, si lo hay, pueda abrir el procedimiento suspenso por aquella declaracion, é imponer pena al acusado en virtud de las pruebas que nuevamente se presentasen contra él. Esta fórmula de sentencia, como todas aquellas de que depende la honra y los intereses de un ciudadano, es á nuestros ojos de la mayor importancia, y en atencion á lo generalizado que se halla hoy dia su uso, merece, á nuestro juicio, ser examinada con detenimiento, averiguando, antes de reconocerla como una práctica ilustrada y recta, qué razones la justifican, qué leyes la apoyan, y cuál es, por lo tanto, su significacion jurídica en buenos principios de derecho.

Para desenvolver el pensamiento que nos hemos propuesto en este artículo de examinar el valor legal y jurídico de la espresada fórmula, necesitamos sentar préviamente algunas doctrinas, que sirvan como de base á nuestro razonamiento.

Sabido es que los juicios, así civiles como criminales, tienen un objeto marcado por la ley y sancionado por la jurisprudencia práctica de los tribunales, y cuyo objeto no es otro que el descubrimiento de la verdad. El juicio civil supone siempre una persona que pide cierta cosa, ó que demanda el reconocimiento de un derecho, y otra que se niega á dar aquella ó reconocer este. El juicio criminal, dirigido al descubrimiento y castigo de los delitos, no se concibe sin que exista préviamente un hecho penable que motive y legitime el procedimiento encaminado á exigir la responsabilidad que marca la ley á aquel contra quien se declara judicialmente que ha infringido sus preceptos.

Así, pues, lo natural, lo lógico es que los tribunales, cuando tales cuestiones se les presentan, las resuelvan definitivamente, porque para eso se hallan establecidos por la ley, y ese es su ministerio. Si vemos un litigante que demanda á otro para que éste le entregue la propiedad que está detentando, y que él dice le pertenece, el tribunal ha de decidir si la demanda es legal y justa. Si lo es, porque así se prueba, entonces lo que procede es condenar al demandado á la restitucion ó entrega del objeto que se le pide. Si, por el contrario, la demanda no se prueba y no se justifica la razon con que se pide, queda de hecho y de derecho demostrada la injusticia con que al demandado se molesta, y éste debe ser absuelto.

Lo dicho sobre el juicio civil puede igualmente decirse del criminal. Cuando hay un hombre procesado, porque se le imputa un delito, debe acreditarse que le ha cometido para que pueda atacarse sin injusticia la posesion en que está de su inocencia. Así, pues, en este juicio no puede tampoco optarse entre otros es-

tremos que la culpabilidad ó la inocencia del procesado. Si lo primero resulta, su condenacion es procedente; y si la culpabilidad no está probada, entonces no puede negarse su inocencia, y el resultado necesario de esta declaracion judicial será el decretar su libre absolucion. Porque, como ya antes hemos indicado, todos tienen derecho á ser reputados inocentes mientras se justifica su culpabilidad; y decimos mas: en caso de duda debe estarse por la inocencia, no por la criminalidad, porque aquella es la regla general y esta la escepcion; «y mas santa cosa es et mas derecha, como dice una ley de Partida, quitar al home de la pena que meresciere por el yerro que hubiése fecho, que darla al que no la meresce nin fizo por qué.»

Supuestas las anteriores consideraciones, veamos ahora si la absolucion de la instancia llena los requisitos indicados que debe tener toda sentencia; si ha de resolver la cuestion civil ó criminal controvertida y terminar para siempre el procedimiento.

La absolucion con tal nombre conocida, ya se trate de un pleito, ya de una causa, no quiere decir otra cosa en la práctica sino que el demandado ó el reo quedan absueltos y exentos de responsabilidad por lo que de los autos resulta. De aquí se infiere que el juicio así sentenciado puede abrirse nuevamente, siempre que se aleguen y traigan nuevos datos al proceso, porque aquel fallo no causa *estado* ni produce realmente la escepcion de *cosa juzgada*. Esto, como á primera vista se conoce, es ya estraño y anómalo de suyo, porque vemos un fallo que no lo es en buena lógica, puesto que no decide definitivamente la cuestion que se ha ventilado, y no decidiéndola, es claro que el procedimiento no tiene toda la utilidad é importancia que debiera tener.

Partiendo de estos principios justos es indudable que los juicios deben terminar siempre por la absolucion ó condenacion del demandado. Si alguna vez los tribunales determinan las cuestiones de otra manera, esos fallos se apartan, no solo de los principios indicados, que son el áncora de la sociedad, sino tambien de los preceptos de la ley, y por lo tanto pueden, en nuestro sentir, argüirse de nulos en el terreno de la ciencia jurídica.

Creemos, pues, que la absolucion de la instancia no es legal jamás en el juicio civil, y esta no es, por cierto, una opinion nuestra; es una prescripcion de la ley, que debe ser siempre respetada y cumplida. He aquí como se espresa la ley 15 del tít. XXII, Partida 3.ª, á propósito de esta materia: «non es valedero, dice, el juicio en que non es dado claramente el demandado por *quito* ó por *vencido*; ca estas palabras ó otras semejantes deben ser puestas en todo juicio afinado segunt que conviniere á la demanda, así como desuso mostramos.» No hay, pues, arbitrio para eludir la ley; esta no admite términos medios, y la absolucion ó condenacion del demandado son indispensables; de lo contrario, el juicio no es valedero: es nulo, como opuesto á la ley clara y terminante. Cuando no hay prueba suficientemente robusta para condenar, este solo hecho demuestra que la hay para absolver.

Cualesquiera hechos prácticos que en contra de esta doctrina se citen, nada valen; porque la disposicion terminante de la ley los rechaza, ni menos pueden formar jurisprudencia, ni servir de autoridad en esta materia.

Dejemos, por lo tanto, sentado que la absolucion de la instancia en lo civil no procede: y así lo tiene ya declarado el tribunal Supremo de Justicia en sentencia de 29 de noviembre de 1849, fundando su respetable decision precisamente en la misma ley que acabamos de citar, cuyo espíritu y contesto están suficientemente claros para que pueda prevalecer práctica alguna que la contrarie. La absolucion ó la condenacion son, pues, las dos únicas fórmulas con que puede terminar el juicio civil: eso dice la ley, y eso ha dicho tambien el tribunal mas elevado de la nacion, reconociéndola y aplicándola.

Pero respecto á lo criminal, se nos dirá, esa ley no tiene aplicacion, porque no se ocupa de este juicio. ¿Mas cuál es la ley, preguntamos á nuestra vez nosotros, que dice cómo y cuando procede la *absolucion de la instancia* en el juicio criminal? Nosotros no la conocemos: mientras vemos, por otra parte, que las leyes de Partida y todas las demas que tratan del procedimiento establecen que, en caso de duda, debe fallarse en favor del acusado: *in dubiis favendum est reo.* Si hay pruebas claras de su criminalidad, condénesele en buen hora; pero cuando estas pruebas no existen, absuélvasele, de conformidad con los principios que estas leyes proclaman. Eso nos vienen á decir las leyes cuando esas prescripciones establecen; al paso que la absolucion de la instancia, si bien no condena al reo, tambien es verdad que no le absuelve de un modo *definitivo*, dejándole en un estado de incertidumbre y de inseguridad mil veces peor en ocasiones que la condenacion misma. No desconocemos que la sociedad tiene un justo y alto interés en evitar la impunidad de los criminales; pero tambien los acusados tienen derecho á que su inocencia se respete y proteja, y á que no se los deje acaso para siempre en una situacion indefinible, oscura y angustiosa, como es la en que se coloca el que, despues de un largo proceso, se ve absuelto de la instancia, sin saberse si es inocente ó culpado. Nosotros creemos que la fórmula de que venimos tratando, lejos de hallarse reconocida por la ley en los juicios criminales, está implícitamente contrariada por ella.

La ley 26 del tít. I, Part. 7.ª, despues de establecer que en las causas en que pudiese imponérsele pena de muerte ó perdimiento de miembro, las pruebas deben ser ciertas y

claras como la luz, sin que sobre ellas pueda venir duda ninguna, ordena que, si las pruebas dadas contra el acusado no «atestiguasen claramente el yerro sobre que fué fecha la acusacion, y el acusado fuese home de buena fama, débelo el juzgador *quitar* por sentecia.» Mas si por *ventura*, continúa la ley, fuese hombre de mala fama y hallase por las pruebas algunas presunciones contra él, le puede «entonces facer tormentar de manera que pueda saber la verdad de él.» Y si ni por este medio ni por las pruebas le «fallare en culpa de aquel yerro débele dar por *quito*.»

La ley preinserta es, pues, indudable que establece del modo mas terminante que cuando no hay pruebas claras como la luz, ó cuando el acusado no confiesa y se declara criminal, lo que procede es la absolucion. Esta, por tanto, debe ser el fin del juicio, cuando no hay motivos suficientes para condenar. He aquí lo que la ley manda, pero á esto se replicará, sin duda, que en la práctica se toca con grandes dificultades, que es preciso salvar de alguna manera, porque á veces, si bien no se ven pruebas completas de la criminalidad, tampoco se ve justificada plenamente la inocencia, y entonces el magistrado que no adquiere la conviccion necesaria para condenar, no se atreve tampoco á pronunciar una absolucion libre, que cierre la puerta para siempre al juicio, y que sirva de escudo al procesado cuando nuevos datos vengan quizá otro dia á demostrar su culpabilidad. Esta es, y no otra, la teoría de la absolucion de la instancia; pero nosotros decimos: ¿qué resulta en ese juicio cuando ni aparece la criminalidad ni tampoco la inocencia? Lo que resulta entonces es nada; es una idea negativa que no puede estimarse legal ni lógicamente. Instruido debidamente un proceso, y supuesta en el juez la ilustracion y crítica necesarias, uno de dos estremos, la culpabilidad ó la inocencia, debe aparecer forzosamente con mas ó menos claridad: otra cosa no se concibe. Pero basta, añadiremos, que la criminalidad no conste de un modo positivo y que convenza el ánimo del juez, para que la inocencia se presuma y al procesado se le considere en posesion de ella; porque aquel que acusa, aquel que imputa á otro un delito, debe justificar claramente que le ha cometido: si esto no consta, sin necesidad de prueba alguna por su parte, debe absolvérsele. Mas seguir un juicio por todos sus trámites; apurar los muchos medios que están al alcance del juez y del ministerio público para probar un hecho, y no resolver nada definitivamente, y dictar despues una absolucion que admite siempre la posibilidad de que ese juicio vuelva á abrirse, no nos parece prudente ni justo. Y si razones legales hay para no admitir tal práctica en lo civil, esas razones son mas atendibles todavía en lo criminal, porque, por mucho que valgan las cosas, no significan nada cuando se comparan con las personas.

Todavía podrá contestarse que esa ley que hemos citado, cuando se trataba de procesados de mala fama y habia dudas, admitia el tormento como un medio supletorio para encontrar la verdad. Pero este medio que la ley reconocia entonces como de prueba, no destruia, antes ratificaba el principio por ella establecido; y el tormento, por lo demas, está ya juzgado, y no hay por qué ocuparse en demostrar que, lejos de poder ser considerado filosóficamente como un recurso para encontrar la verdad, es solo adecuado para separarse de ella. No le combatiremos, pues, porque estamos seguros de que no hay quien le defienda: la legislacion de todos los paises le rechaza indudablemente como un medio bárbaro y atroz, y cuyos resultados son enteramente contrarios al fin que se propusieron los que en un momento de aberracion lamentable, y cediendo á las preocupaciones de su época, quisieron aplicarlo á los procedimientos judicales.

Pero sobre las consideraciones legales que combaten la absolucion de la instancia en materia criminal, debe tenerse en cuenta que en la actualidad no puede admitirse de modo alguno despues que la regla 45 de la ley provisional para la aplicacion del Código ha ensanchado tan considerablemente el círculo dentro del cual debian antes encerrarse los tribunales para graduar las pruebas, despues que por ella se les faculta para condenar cuando, segun las reglas ordinarias de la crítica racional, adquirieren el convencimiento de la criminalidad del acusado, aunque no encontrasen la evidencia moral que requiere la ley 12, lib. 14 de la Par. 3.ª Si, pues, este convencimiento, que basta segun la ley para la imposicion de la pena no existe, no puede optarse legalmente por la absolucion de la instancia, y sí por la absolucion completa, para que el juicio criminal termine definitivamente.

Las sensatas y juiciosas observaciones que preceden se hallan consignadas en un trabajo especial publicado en una muy acreditada revista de jurisprudencia y administracion, que bajo el título de *El Faro Nacional* se da á luz en Madrid, con la cooperacion de los mas distinguidos jurisconsultos. El ilustrado autor del trabajo á que aludimos, reasumiendo en un pequeño círculo sus observaciones sobre esta materia, funda su oposicion á la absolucion de la instancia: 1.° En que no se logra por ella el objeto del juicio, que es resolver definitivamente las cuestiones que se ventilan ante los tribunales. 2.° En que por consecuencia de este vacío deja en incierto de una manera angustiosa los intereses y los derechos de las partes. Y 3.° En que las leyes vigentes sobre procedimientos, segun su mas genuina inteligencia, repugnan semejante fórmula en la resolucion de los pleitos civiles y criminales. Por último, á la conclusion de su trabajo consigna las nota-

bles consideraciones que siguen: «Consideren los jueces, dice, que así como la absolucion de la instancia puede ser un triunfo para el verdadero criminal, es para el inocente una pena terrible: porque despues de haber sufrido las amarguras de un largo procedimiento, y cuando llega el dia en que esperaba un fallo reparador de su desgracia, debe ser para él muy desconsolador el que ese fallo no proclame en alta voz su inocencia, antes, por el contrario, deje su reputacion empañada, y le condene á llevar escrito en su frente, acaso para siempre, un sello de desconfianza para con sus conciudadanos, que no saben si aquel hombre es inocente ó culpado. Para el hombre de bien será, sin duda, un horrible martirio el ver constantemente pendiente sobre su cabeza esta espada de Damocles, que le amenaza con la muerte de la deshonra en todos los momentos de la vida.»

INSTINTO, INSTINTOS. (*Fisiología é higiene.*) La palabra *instinto* viene de dos voces griegas que significan *estimular* ó *picar por dentro*; de modo, que *instinto* equivale á *estímulo interior*. El instinto es la actividad espontánea, y por lo mismo no inteligente, ni consentida, cuando se resuelve y obra en sentido de la conservacion del individuo ó de la reproduccion de la especie.

El instinto es verdaderamente innato; y de tal modo, que muchas veces se anticipa ó precede al completo desarrollo de los órganos.

El instinto varía segun la organizacion de las especies, y se presenta modificado segun las condiciones orgánicas de los individuos.

El instinto se trasmite de generacion en generacion en las especies; y cuando se modifica en las razas va siempre acompañado de modificaciones correspondientes en la constitucion orgánica.

El instinto no puede esplicarse físicamente por el organismo, ni psiquicamente por la inteligencia, ni por el automatismo, ni por el hábito. Todo lo mas que puede decirse se reduce á que el instinto es la actividad de los seres organizados, conociendo, como providencialmente, sin conciencia alguna de su conocimiento.

Los instintos se llaman *deseos* cuando tienden al cumplimiento de la vida psicológica, pues cuando tienden al bien de la vida orgánica conservan siempre el nombre de *instintos*.

Los instintos se llaman tambien *necesidades orgánicas* ó fisiológicas, y se dividen en dos clases: 1.ª de los referentes á la conservacion del individuo; y 2.ª de los relativos á la conservacion ó reproduccion de la *especie*.

De una y otra clase de *instintos* hablaremos debidamente, como en lugar mas adecuado, en el artículo NECESIDADES ORGANICAS. (Véase.)

INSTINTO É INTELIGENCIA DE LOS ANIMALES. El estudio de los instintos y de la inteligencia de los animales, empezado por Buffon y por Réaumur, ha sido, por primera vez acaso, indicado por Mr. G. Leroy como una ciencia propia.

«Las descripciones anatómicas, dice este autor, que lo es de las *Cartas filosóficas sobre los animales*, (1) los caractéres esteriores que distinguen las especies y las inclinaciones naturales que las diferencian, son sin duda alguna objetos muy importantes de la historia de los animales; pero aun cuando todo esto sea conocido, como lo es ya hoy dia, y sin que amengüe su importancia para el filósofo, queda aun mucho que hacer todavía.» Y añade: «El naturalista, despues de haber observado bien la estructura de las partes esteriores é interiores de los animales y de haber adivinado su uso, debe dejar el escalpelo, abandonar su gabinete, internarse en los bosques, seguir los pasos de esos seres sensibles para juzgar del desarrollo y de los efectos de su facultad de sentir, y observar de qué modo, por medio de la accion repetida de la sensacion y del ejercicio de la memoria, se eleva su instinto hasta las regiones de la inteligencia.»

De manera, que segun G. Leroy, ademas de la anatomía, que estudia las partes de los animales, y de la zoología, que marca los caractéres de sus especies, hay un campo determinado de investigaciones, una ciencia propia; y el objeto de esta ciencia propia es el estudio positivo y de observacion, el estudio esperimental de los hechos de la inteligencia de los animales.

Como se ve, pues, esta ciencia es enteramente nueva. Y no, ciertamente, porque los filósofos no se hayan ocupado, y mucho desde Descartes, de la cuestion metafísica del alma de los animales; pues tal vez no haya asunto sobre que mas se haya escrito. Esto no obstante, lo repetimos, el estudio positivo y de observacion, el estudio de los hechos empieza con Reaumur, con Buffon y G. Leroy, se continúa posteriormente por algunos hábiles observadores, con particularidad por los dos Hubers, y recibe, por último, en nuestros dias, el gran impulso, la trabazon, por decirlo así, con los trabajos de F. Cuvier.

La cuestion metafísica del alma de los animales nació, como todos saben, de una opinion de Descartes. Por aquella época los filósofos empezaban ya á cansarse de sus antiguas controversias sobre Aristóteles. A la polémica, eterna necesidad de las escuelas, hacia falta nuevos asuntos, y Descartes vino por fin para renovar á la vez el campo y la forma de la filosofía. Su opinion sobre el *puro automatismo* de los animales tuvo un éxito prodigioso, llegando las cosas hasta el punto que, solo sosteniendo que los animales eran unas máquinas, se llegaba á merecer el título de cartesiano. Esto precisa-

(1) Las *Cartas filosóficas sobre la inteligencia y perfectibilidad de los animales*, se publicaron por primera vez bajo el pseudónimo del físico de Nuremberg.

mente observa el P. Daniel en una de sus *Cartas* (1). «El punto especial, dice, del cartesianismo, la piedra de toque de que os servis, vosotros los gefes de partido, para reconocer á los fieles discípulos de vuestro gran maestro, es la doctrina de los autómatas, la que constituye simplemente en máquinas á los animales, negándoles toda clase de sentimiento y de conocimiento. Cualquiera que sin dificultad se someta á dar crédito á esta paradoja tiene inmediatamente vuestro beneplácito para honrarse por do quiera con el nombre de cartesiano. Este es el único punto que contiene ó supone todos los principios, todos los fundamentos de la secta; con él es imposible no ser cartesiano, como sin él es imposible serlo.»

Pero si por una parte el *puro automatismo* de los animales fué sostenido con calor por los verdaderos cartesianos, fué combatido por otra por una multitud de escritores, que por cierto no lo hicieron con menos ardor ni menos perseverencia. De aquí el origen de todos esos libros sobre *el alma de los animales*, de los cuales empiezan los primeros con Descartes y los últimos no acaban hasta fines del siglo XVIII.

La mayor parte de estos libros merecen leerse. En unos reina cierta fuerza filosófica, en otros se advierte ingenio, y el del P. Boujeant (2) en que dice que *los animales no son mas que diablos*; y esplica, partiendo de este supuesto, como piensan, sienten y conocen, es la burla mas ingeniosa, el mentis mas formal, y la crítica mas delicada que puede hacerse de la opinion de Descartes. Este filósofo niega toda inteligencia á los animales, y el P. Boujeant les encuentra tanta que no puede menos de creer que sea el diablo quien se la infunda.

Pero todos estos libros adolecen del mismo defecto; en los hechos se advierte poca concordancia, en los razonamientos poca solidez: el lector se cansa al ver que la cuestion no adelanta un paso. ¿Pero cómo habia de adelantar? La cuestion de la inteligencia de los animales es una cuestion de hechos, de estudio esperimental, y nunca una simple cuestion de metafísica. Ahora bien: de estos autores ninguno, empezando por Descartes, sale jamás de la tesis metafísica.

La primera obra en que este filósofo habló del *automatismo de los animales* fué en su *Discurso sobre el método*, en el cual da estas dos razones, por cierto muy sutiles y muy profundas: la primera es, que «nunca podrán los animales usar palabras ni ninguna otra clase de signos como hacemos nosotros para trasmitir el pensamiento.» La segunda que «por mas que los animales hagan algunas cosas tan bien, y si se quiere mejor que cualquiera de nosotros, dejan en cambio de hacer otras, por las cuales se descubre que no obran con conocimiento, y sí solo por la disposicion de sus órganos.

»Es cosa muy notable, dice, que no haya hombre, por estúpido que sea, que no pueda coordinar algunas palabras y componer un discurso por el cual deje comprender sus pensamientos; y que, por el contrario, no haya animal por perfecto que sea y bien organizado que esté, que haga otro tanto... Y esto no atestigua solo, continúa, que los animales tienen menos razon que los hombres, sino que no tienen ninguna.»

Despues añade: «tambien es muy digno de observarse que por mas que haya muchos animales que en algunos de sus actos manifiesten mas industria que nosotros, ninguna manifiestan en los demas: por manera que lo que ejecutan mejor que nosotros no nos prueba que tengan inteligencia, porque si asi fuese, tendrian mas que nosotros, y harian asimismo mejor todo lo demas; sino mas bien que no la tienen, y que la naturaleza es la que obra en ellos, segun la disposicion de sus órganos: asi es como vemos que un reloj, que no es mas que un compuesto de ruedas y muelles, cuenta las horas y mide el tiempo con mas exactitud que nosotros con todo nuestro saber.»

Descartes, pues, como vemos, del hecho de que los animales no hablan, deduce que no tienen inteligencia. Pero para que la deduccion fuese justa, seria preciso que hubiese probado de antemano que la palabra es la única forma, la única espresion posible de la inteligencia; y esto es precisamente lo que no ha hecho. Ahora bien, la primera prueba de Descartes no es otra cosa que una peticion de principio.

Su segunda prueba es de una sagacidad profunda. Esas singulares industrias de los animales, *esas cosas que hacen mejor que nosotros*, nada prueban á favor de la inteligencia, sino que son al revés una prueba en contra; demuestran, sirviéndonos de las felices espresiones de Descartes, que «en vez de ser la razon, es un *instrumento universal* que puede servir en toda ocasion, *los órganos de los animales necesitan de cierta particular disposicion para cada accion particular.*» Pero Descartes confunde aqui la *inteligencia* con el *instinto* de los animales, confusion en que han incurrido tambien la mayor parte de los autores posteriores á él: por cuya causa, el primer paso que necesariamente, y desde el momento en que de esta cuestion empezaron á ocuparse aquellos sabios, se debia dar, era el de desembrollarla.

La primera prueba de Descartes no es, pues, como hemos visto, mas que una peticion de principio; y la segunda la confusion del *instinto* con la *inteligencia*. Y no vaya á creerse que Descartes añadió nunca nada de esencial á lo que acabamos de esponer. Es cierto que en una de sus *cartas* parece avanzar aun mas y plantear el *automatismo* de los animales de

(1) Continuacion del viage de Descartes, carta 1.a

(2) Entretenimiento filosófico sobre el lenguaje de los animales.

una manera absoluta: «A buen seguro dice, que este hombre, á quien á la verdad coloca en ciertas condiciones muy determinadas, (1) juzgase que existe en los animales ningun verdadero sentimiento ni ninguna verdadera pasion, como en nosotros; lo que si creeria que eran autómatas, solo sí, como obra por la naturaleza, incomparablemente mas completos que los que el hombre puede hacer.»

Pero en otra de sus cartas, (2), donde ya no se trata de lo que podria pensar un hombre colocado en tal ó cual condicion dada, sino en que se trata de lo que piensa él mismo, dice: «Debe, con todo, observarse, que yo hablo del pensamiento, no de la vida ó del sentimiento; porque yo no quito la vida á ningun animal, ni le niego tampoco el sentimiento en cuanto depende de los órganos del cuerpo. Asi es que mi opinion no es tan cruel para con los animales....»

Estas palabras son muy notables, y en el fondo resuelven la cuestion. Descartes no niega á los animales ni la vida ni el sentimiento; no les niega mas que el pensamiento. Sus *autómatas* son, pues, *autómatas* que viven, autómatas que sienten; luego no son puros autómatas, como deja dicho en otras partes.

Asi, pues, una vez concedido el sentimiento á los animales, la cuestion muda de aspecto. Ya no es la cuestion del *puro automatismo*; éslo si de lo que podria llamarse el *automatismo misto*, ó el *automatismo* de Buffon.

«Si me he esplicado bien, dice Buffon, debe haberse visto que, lejos de negarlo todo á los animales, todo se lo concedo, escepto el pensamiento y la reflexion; tienen el sentimiento, y lo tienen en un grado superior al nuestro; tienen asimismo la conciencia de su existencia actual, pero no tienen la de su existencia pasada; tienen sensaciones, pero les falta la facultad de comparar, es decir, la potencia que produce las ideas; por que las ideas no son mas que sensaciones comparadas, ó mejor dicho, aun no son otra cosa que asociaciones de sensaciones (3).»

Vemos, pues, que Buffon concede á los animales la *vida* y el *sentimiento*, como Descartes; les concede mas, y esto es un gran adelanto Descartes, les concede *la conciencia de su existencia actual* (4); pero les niega el *pensamiento*, la *reflexion*, la *memoria* ó *conciencia de la existencia del pasado*, y la *facultad de comparar las sensaciones* ó de *tener ideas*.

Cada uno de estos últimos puntos merece un exámen separado. Los animales tienen *la conciencia de su existencia* actual, y no el *pensamiento*: pero ¿qué otra cosa es la *conciencia de la existencia*, sino el discernimiento, el conocimiento, y por consiguiente, el pensamiento de la existencia? ¿Puede haber *conciencia* sin *conocimiento*, y *conocimiento* sin *pensamiento*?

No tienen *memoria*. ¡Cómo! ¿ese perro que *distingue*, es decir, que *reconoce* los lugares que ha habitado, los caminos que ha recorrido; ese perro á quien corrigen los castigos, que llora al dueño que ha perdido, que hasta llega á dejarse morir sobre su tumba, ese perro no tiene memoria? «Todo parece que conspira á probar, dice el mismo Buffon que los animales tienen memoria, y una memoria activa, estensa, y aun puede que mas fiel que la nuestra.» Y sin embargo, se la niega; y ¿por qué? porque su sistema exige que se la niegue. Sin embargo, la fuerza de los hechos lo arrastra á conceder á los animales una *especie de memoria*, á la cual llama *reminiscencia*; ¡cuestion de nombres! Dice tambien que no es mas que la *renovacion de las sensaciones*, mientras que la memoria es la huella, el vestigio de las ideas. Por manera que los animales tienen el sentimiento, la sensacion, la conciencia de su existencia y la reminiscencia de sus sensaciones; es decir, que con corta diferencia tienen una verdadera inteligencia, bien que infinitamente inferior á la nuestra, y que seguramente no llega hasta la *reflexion*, puesto que *reflexionar* es para Buffon *la facultad de concebir ideas generales y la inteligencia de las cosas abstractas*. La cuestion de la inteligencia de los animales no es otra en el fondo, que la del límite de la inteligencia de los animales, cuestion de hechos y no de palabras. Pero oigamos á Buffon en la historia del perro cuando se olvida, al menos en parte, de su sistema. «Un natural ardiente, colérico, casi feroz y sanguinario, que con la domesticidad se modifica y hasta desaparece, hace al perro salvage temible para todos los animales; el domesticado, por el contrario, cede á los mas tiernos sentimientos, cuales son el placer de la adhesion y el deseo de agradar: entonces viene arrastrándose á poner á los pies de su dueño su valor, su fuerza, su inteligencia; *espera sus órdenes* para poner á prueba estas cualidades; le *consulta*, le *interroga*, le *suplica* y *comprende* los signos de su voluntad, y bien que privado de la luz del pensamiento, siente con la misma intensidad que el hombre, al cual es superior en fidelidad y en constancia de afectos; y esto sin ninguna ambicion, ningun interés, ningun deseo de

(1) Descartes supone un hombre que *no hubiese visto nunca mas que hombres*, y que hubiese *construido él mismo autómatas tan perfectos* que, sin los dos medios indicados antes (*la carencia de la palabra y la imposibilidad de imitarnos en todo*). «se habria visto, dice él, perplejo en discernir entre los hombres verdaderos y los que no tienen mas que la figura de tales. Este mismo hombre, viendo en seguida á los animales, creeria que eran *autómatas*, puesto que carecian igualmente de la palabra, y que del mismo modo están imposibilitados de imitarnos en todo.»

(2) Tomo X, pág. 208.

(3) *Discurso sobre la naturaleza de los animales*.

(4) Descartes siempre ha negado á los animales la conciencia de sus sensaciones. «He hecho ver espresamente, dice, que mi opinion no es que los animales vean como nosotros, cuando sentimos que vemos.» (Tomo VI).

venganza, ni otro temor que el de desagradar: todo en él es celo, todo ardor, todo obediencia; sensible al *recuerdo* de los beneficios, olvida el mal trato, sin que este lo entibie en su cariño; lejos de irritarse ó de huir del amo que le pega, espónese voluntariamente á recibir nuevos golpes, lame la misma mano que es instrumento de su dolor y que acaba de castigarlo; no le opone mas resistencia que sus quejidos, y acaba por desarmarlo con su paciencia y su sumision.»

Es cierto que hasta en este admirable cuadro niega Buffon al perro la *luz del pensamiento*. Pero ¿de qué manera sin cierto *pensamiento*, es decir, sin cierta *inteligencia*, podria el perro *consultar, interrogar, suplicar á su amo, comprender las órdenes de su voluntad*? ¿Cómo puede *entender* sin *inteligencia*? ¿Cómo puede, sobre todo, si no tiene *memoria* (como asegura el mismo Buffon en otros pasages), *acordarse* de los beneficios y *olvidar* los malos tratamientos? Buffon reconoce como historiador lo que niega como filósofo. ¿De dónde, pues, nace una contradiccion tan estraña, y que hasta en las palabras de que se sirve el autor se deja ver? ¿Será acaso porque sobre Buffon, á pesar de su buen sentido, influye hasta el punto de obcecarlo la naturaleza del trabajo á que se entrega, estando como historiador mas cerca de los hechos, y como filósofo mas cerca del sistema?

Pero continuemos el exámen de las proposiciones por las cuales, como acabamos de ver, reasume él mismo su sistema. Niega á los animales «la *reflexion*, esa operacion por medio de la cual nos elevamos á las ideas generales, necesarias para llegar al conocimiento de las cosas abstractas (1).» Pero ¿puede negarse á los animales toda clase de *reflexion*? El perro, que teniendo una presa en la boca resiste al deseo actual de devorarla, lo hace no solo porque se *acuerda* del castigo que recibió, si no porque tambien *prevee* que una nueva falta le acarrearía nuevo castigo, resiste á la tentacion porque se *acuerda* y porque *prevee*: y desde el momento en que tiene *prevision* ¿no tiene tambien una especie de reflexion?

Por último, Buffon niega á los animales hasta la *facultad de comparar las sensaciones*. Sin embargo, ese perro que colocado entre el recuerdo de un *castigo pasado* y la escitacion de un *placer presente*, vacila, delibera, duda, y no se determina sino despues de un largo debate, ese perro *compara*. Pero Buffon no quiere que sea así; Buffon no vé en todo este debate interior del animal mas que *apariencia* y *mecanismo*. «Por muy grandes que sean estas esperiencias, creo, dice, que se puede demostrar que nos engañan.» Los mas sencillos *movimientos mecánicos* bastan á Buffon para esplicarlo todo. «Si el número de movimientos propios para hacer nacer el apetito sobrepuja, dice, al de los movimientos necesarios para hacer nacer la repugnancia, el animal se inclinará necesariamente á hacer un movimiento para satisfacer este apetito; y si el número ó la fuerza de los movimientos de apetito son iguales al número ó la fuerza de los movimientos de repugnancia, el animal no se determinará, y perplejo entre estas dos potencias iguales, ningun movimiento hará ni para alcanzar ni para evitar (1).» Consecuencia; nada de comparacion, nada de deliberacion, ninguna duda; todo queda reducido á simples *movimientos de apetito* y de *repugnancia*. Tal es el *mecanismo* de Buffon, *mecanismo* en que, por un capricho bastante raro, se admiten como *realidades* todos los hechos que se derivan del *sentimiento*, y se rechazan como *apariencias* todos los hechos que emanan de la *inteligencia*; *mecanismo* en que todo se combate y se contradice, y que como ha dicho muy bien Jorge Cuvier, es mas ininteligible que el de Descartes (2).

(1) Discurso sobre la naturaleza de los animales.

Todavía diremos una palabra mas sobre Buffon. Con él y con Reaumur es con quienes empieza, relativamente á las *facultades interiores* de los animales, el estudio positivo y de observacion. El genio de estos dos hombres célebres, no solo era muy distinto, sino hasta opuesto. Reaumur era ingeniosamente sagaz en la observacion de los detalles; por donde quiera que se mire se conoce en Buffon el hábito de ver en conjunto y la necesidad de remontarse á las causas. Fácilmente se conoce á Reaumur en esta frase: «Describamos lo mas exactamente que nos sea posible las producciones de la Divina Sabiduría: esta es la mayor alabanza que podemos tributarle (3).» Si Buffon trata de formarse una idea del Ser Supremo, lo ve «creando al universo, mandando que exista lo que es, fundando la naturaleza sobre leyes invariables y perpétuas (4).» Se burla de Reaumur, que lo halla «dedicado á conducir una república de moscas y muy ocupado en la manera con que debe estar plegada el ala de un escarabajo (5).»

Reaumur habia dicho á propósito de los insectos en general. «Nosotros vemos en estos animales, *tanto como en el que mas*, funciones y movimientos que nos inclinan á creer que tienen cierto grado de inteligencia (6).»

Respecto de las abejas, habia hablado de su *prevision*, de sus *afectos*, etc., en términos que se resentian un poco de su entusiasmo de observador, y posteriores á Reaumur, otros muchos naturalistas lo han llevado todavía á un grado mas alto. A creerlos, los insectos sobre-

(1) Discurso sobre la naturaleza de los animales.
(2) Biografía universal: *Vida de Buffon*.
(3) Memorias para la historia de los insectos, tomo I, pág. 23.
(4) Discurso sobre la naturaleza de los animales, t. IV, pág. 95.
(5) Idem.
(6) Memoria para la historia de los insectos, tomo I, pág. 22.

pujan en inteligencia á todos los demas animales. A lo cual dice Buffon, con gran dosis de ironía: «que siempre se admira mas, cuanto mas se observa y menos se discute.»

Todas estas exajeradas pretensiones fueron combatidas por él. «Los animales, dice, mas parecidos al hombre por su figura y por su organizacion, á pesar de los apologistas de los insectos, siempre se conservarán en la posicion en que están de seres superiores á todos los demas por las cualidades interiores...... de manera que el mono, el perro, el elefante y los demas cuadrúpedos están en el primer rango; los cetaceos (1) en el segundo; las aves en el tercero, y si no hubiese seres que, como las ostras y los pólipos, dejan ya casi por su desemejanza completa con el hombre, de pertenecer á la especie animal, los insectos serian con mucha razon, los animales de la última categoría.»

Buffon coloca á los insectos en su verdadero puesto, y lo que es mas importante, señala grados en las *facultades interiores* de los animales. Pero por una parte, Buffon no ve en estas *facultades interiores*, aun en las mas elevadas, otra cosa que *mecanismo*; y por otra Reaumur ve inteligencia hasta en los animales mas inferiores, es decir, en los insectos.

Estas contradicciones resultaban de no estar hecha aun la distincion fundamental entre la *inteligencia y el instinto* de los animales. En todas partes confunden ambos el instinto y la inteligencia; por donde quiera, Buffon, no creyendo negar mas que la inteligencia, niega hasta el *instinto* y Reaumur, no creyendo conceder tal vez mas que el instinto, concede la inteligencia.

Pero sea de esto lo que quiera, el primer paso que habia que dar para la solucion del gran problema de las *facultades interiores* de los animales, era esta *distincion*; distincion que no vieron ni Reaumur ni Buffon, y en que ni el mismo Condillac, hombre de talento tan seguro y tan despejado, reparó tampoco. Asi es que, en su *Tratado de los animales*, dirigido principalmente contra Buffon, se nos presenta bajo dos aspectos muy diferentes: admirable de claridad y precision mientras que solo trata de las *operaciones intelectuales* de los animales; sutil, embarazado y confuso, desde el momento en que trata de sus *operaciones instintivas*. Buffon conviene, como ya hemos visto, en que los animales sienten. Condillac le prueba con muy poco trabajo, que si los animales sienten, sienten como nosotros; porque, como dice perfectamente: «O estas proposiciones, *los animales sienten y el hombre siente*, deben entenderse del mismo modo; ó *sentir* cuando se habla de los animales es una palabra sin idea, que nada representa.» En seguida le prueba que hay contradiccion formal en decir que los animales lo hacen todo por *mecanismo* y decir que los animales sienten.

Por último, le prueba que tienen memoria, ideas, que comparan y que juzgan; pero en cuanto pasa al *instinto*, que quiere hacer derivar de la *inteligencia* por la *costumbre*, pierde todas sus ventajas. «El instinto, dice, no es nada ó es un principio de conocimiento (1).» En esta proposicion hay un doble error: el instinto es un hecho primitivo que no puede subordinarse á otro ninguno: el *instinto* es, pues, algo; y con todo, no es un *principio de conocimiento*. Tampoco es una *costumbre* como quiere Condillac; pues el instinto es anterior á toda *costumbre*.

«La reflexion, dice, preside al nacimiento de los hábitos; pero á medida que los forma, los abandona á sí mismos. De aqui, añade, resulta que todas las acciones que se hacen por hábito son otras tantas cosas sustraidas á la reflexion.» Y todo esto es cierto; pero no nos cansaremos de repetirlo, solo es cierto en aquellas cosas que se refieren á la inteligencia.

Despues sigue teniendo unas veces razon, otras no, segun habla del *instinto* ó de la *inteligencia*. Tiene razon cuando dice: «Si los animales inventan menos que nosotros, si perfeccionan menos, no es porque del todo les falte la inteligencia, sino por que esta es mas limitada.» Pero no tiene razon cuando dice que hay una especie de talento de *invencion*, que hay una inteligencia que *compara*, *juzga* y *descubre* en el castor que fabrica su cabaña ó en el pájaro que se construye su nido. He aqui porque toda su teoría sobre las *facultades de los animales* es radicalmente viciosa, y es viciosa tan solo porque confunde siempre dos hechos esencialmente distintos, el *instinto* y la *inteligencia*.

Tambien es este, aunque en menor escala, el vicio de la teoría de G. Leroy, el ingenioso autor de las *Cartas filosóficas sobre los animales*. G. Leroy confunde, como Condillac, el *instinto* con la *inteligencia*. «Se trata de examinar, dice desde que comienza, de que modo, por la accion repetida de la sensacion y del ejercicio de la memoria, el instinto de los animales se eleva hasta la *inteligencia* (2).» Por donde quiera busca el orígen de los *instintos* particulares de los animales en alguna circunstancia general de sus facultades ordinarias: deriva la industria de la debilidad, del temor; el instinto de hacer provisiones, del hambre sentida anteriormente; llegando hasta decir, que los viages de las aves «son resultado de una instruccion que se perpetúa de raza en raza.»

Ahora bien, la verdad es que las industrias particulares de los animales, del castor que construye su cabaña, del conejo que se labra

(1) Posteriormente á Buffon, los cetaceos ocupan su verdadero lugar, el cual, con relacion á la inteligencia, está muy por debajo de otros muchos mamíferos. Las aves son las que están en segundo lugar.

(1) Tratado de los animales.
(2) Cartas filosóficas sobre la inteligencia y perfectibilidad de los animales.

una madriguera y del pajarillo que se hace un nido son consecuencias de instintos primitivos y determinados. La verdad es, que por este instinto son sociables ciertas especies, otras hacen provisiones, y otras de la clase de las aves, emigran ó viajan.

Dejando, empero, á un lado esa confusion, de cierto número de fenómenos del *instinto* con los fenómenos de la *inteligencia* propiamente dichos, la obra de G. Leroy adquiere toda su importancia, como que es el estudio mas profundo que hasta entonces hiciera nadie de las facultades de los animales. El autor sigue paso á paso el desenvolvimiento, y, si es permitido decirlo asi, la generacion de estas facultades. Ve que bastan la sensacion y la memoria para la mayor parte de las acciones de los animales; que la esperiencia rectifica sus juicios, y que la atencion y el hábito de la reflexion agrandan su inteligencia. Enseña que sobre la memoria está fundada la educacion de los animales jóvenes; recorre los eslabones sucesivos de esa cadena que conduce al animal de la necesidad al deseo, del deseo á la atencion, y de la atencion á la esperiencia, y concluye por último deduciendo que «los animales reunen, aunque en grado muy inferior á nosotros, todos los caractéres de la inteligencia; que sienten, puesto que manifiestan los signos evidentes del dolor y del placer; que se acuerdan, pues evitan lo que les ha dañado y buscan lo que les ha causado placer; que comparan y juzgan, pues dudan y escogen; y que reflexionan sobre sus actos, pues la esperiencia los instruye y los esperimentos repetidos rectifican sus primeros juicios (1).» Los animales tienen, pues, inteligencia. Pero en la determinacion de cual sea el límite justo de esta inteligencia está evidentemente toda la dificultad. Ahora bien, este límite no es uno; y con esto, es decir, con tomar todos los animales en conjunto, se ha hecho una confusion del mismo género que la que se hizo con no ver mas que un solo principio, mecánico segun unos, *inteligente* segun otros, (2) en todas las operaciones intelectuales é *instintivas*.

Ya lo hemos dicho, pero vamos á repetirlo: el *instinto* es una fuerza primitiva y propia, como la *sensibilidad*, como la *irritabilidad*, como la *inteligencia*. Hasta en el hombre hay instinto; por *instinto particular* maman las criaturas al venir al mundo; pero en el hombre casi todo se hace por la *inteligencia*, supliendo la *inteligencia* al *instinto*; al contrario sucede en las últimas clases, á las cuales ha sido concedido el *instinto* como suplemento de la *inteligencia*.

El primer paso, pues, que habia que dar, era separar el *instinto* de la *inteligencia*; el segundo separar, bien para la *inteligencia*, bien para los *instintos*, las clases y las especies. Buffon ha dado ya, como hemos visto, una idea de esta escala gradual de las *facultades interiores* de los animales. Ahora bien, cuanto mas se ha observado, mas se ha sentido y mejor se han señalado todos estos grados, casi infinitos, que colocan al mamífero á tanta altura sobre el ave, y al ave á tanta del reptil y del pez, á todos los animales vertebrados á tanta de los invertebrados, y á las diferentes clases de animales sin vértebras á tanta distancia todavía unas de otras. Ni es esto todo: hay grados, hay límites para las familias, para los géneros y para las especies, como los hay para las clases. Entre los mamíferos, el perro, el caballo, el elefante y el orangutan están muy encima de la oveja, del perezoso, y aun del mismo castor, á pesar del singular instinto que le distingue, pero que no es mas que un instinto. Hay aves que toman afecto á sus dueños, que vienen á su voz y que imitan hasta su lenguaje. No todos los peces son igualmente estúpidos, etc. En todo hay grados, en todo hay límites; y estos dos grandes hechos dominan la cuestion toda de la *inteligencia* de los animales; uno que separa al *instinto* de la *inteligencia;* otro que, bien para la *inteligencia,* bien para los instintos, separa las clases y las especies.

Por espacio de mas de un siglo, desde Descartes hasta Buffon, la cuestion de la *inteligencia de los animales* no habia sido, como acabamos de ver, mas que cuestion de pura metafísica. Con Buffon y con Leroy es con quienes empieza á ser una cuestion positiva y de esperiencia. Pero sobre todo, con quien lo es mas que con ninguno es con el famoso Federico Cuvier. Esclusivamente consagrado al estudio de los hechos, pero hechos claros, distintos, hechos separados por límites precisos, buscó Cuvier los límites que separan la inteligencia de las diferentes especies, los límites que separan al instinto de la inteligencia, y los límites que separan la inteligencia del hombre de la de los animales. Conocidos estos tres límites, todo toma un nuevo aspecto en la cuestion, por tanto tiempo debatida, de la *inteligencia de los animales*.

Por una parte, Descartes y Buffon, repugnándoles, y con razon, conceder á los animales la inteligencia del hombre, y no viendo el límite que la separa de la de los animales, niegan á estos toda inteligencia.

Por otra parte, Condillac y G. Leroy conceden á los animales hasta las operaciones intelectuales mas elevadas; y esto por fundarse sin duda en actos que á ser obra de la inteligencia, exigirian con efecto aquellas operaciones; pero proceden asi porque no ven el límite que separa al instinto de la inteligencia.

El primer resultado de las operaciones de Cuvier, marca los límites de la inteligencia en los diferentes órdenes de mamíferos.

Esta inteligencia que aparece mas limitada

(1) Cartas filosóficas sobre la inteligencia y perfectibilidad de los animales.

(2) *Mecánica*: Descartes y Buffon. *Inteligente*, Reaumur, Condillac y G. Leroy.

en los *roedores*, está mas desarrollada en los *rumiantes*; mucho mas en los *paquidermos*, á la cabeza de los cuales deben colocarse al *caballo* y al *elefante*; mas aun en los *carnívoros*, de los cuales el primero es el *perro*, como el *orangutan* y el *chimpazé* lo son en los *cuadrumanos*.

A confirmar este hecho de la *inteligencia gradual* de los mamíferos, fruto por una parte de la observacion directa, vienen por otra la fisiologia y la anatomía: la fisiologia haciendo conocer la parte del cerebro, asiento especial de la inteligencia en los animales, y la anatomía enseñando el desarrollo gradual de esta parte que se observa desde los *roedores* á los rumiantes, y de los *rumiantes* á los *paquidermos, carnívoros* y *cuadrumanos*.

El *roedor* (1) no distingue individualmente al hombre que le cuida de otro hombre cualquiera. El *rumiante* distingue á su dueño; pero basta un simple cambio de trage para que le desconozca. Un *bisonte* del jardin real de Paris tenia la sumision mas completa á su guardian; pero un dia cambió de trage el hombre, y el animal, desconociéndole, se avalanzó á él. Al dia siguiente se presentó con su vestido acostumbrado, y el *bisonte* volvió á reconocerlo. Cuando á dos *carneros* acostumbrados á estar siempre juntos, se les esquila, suele suceder que al volverse á ver se arrojan uno á otro hasta con furor.

De los *elefantes* y de los *caballos* nada hay que decir, pues bien conocida es su inteligencia. Cuvier cree que el *cerdo*, á pesar de lo grosero de sus apetitos, no es muy inferior al elefante en inteligencia; y cuenta haber visto á un lechon montés de América, tan dócil y familiar como el perro mas obediente. El jabalí se domestica con facilidad, reconoce al que le cuida, lo obedece y se presta á hacer ejercicios.

En los *carnívoros* y en los *cuadrumanos* es donde, por último, aparece en su mas alto grado la inteligencia de los animales. Y segun toda apariencia, el orangutan es el que tiene mas entre todos los animales.

El jóven *orangutan* estudiado por Cuvier, tenia de quince á diez y seis meses. Avido materialmente de sociedad, aficionábase á las personas que le cuidaban, gustaba mucho de las caricias, las volvia hasta el punto de dar besos, se incomodaba cuando no se cedia á su voluntad, y manifestaba su cólera á gritos y revolcándose por el suelo.

He aqui algunos de los hechos observados por Cuvier. Su orangutan se complacia mucho en encaramarse á los árboles. Un dia se fingió subir á donde estaba para cogerlo, y en el momento se puso á sacudir el árbol con todas sus fuerzas como para asustar al qué tal cosa pretendia. En el momento en que la tal persona se alejaba, cesaba el *orangutan* en su maniobra, la cual volvia á empezar en el instante en que de nuevo se acercaba alguien é intentaba subir al árbol. «De cualquier modo, dice Cuvier, que se considere la accion que acaba de referirse, será imposible no ver en ella el resultado de una combinacion de ideas, y no reconocer en el animal que es capaz de ello, la facultad de generalizar. Con efecto, el *orangutan* en este caso juzgaba á los demas por sí; en mas de una ocasion la violenta agitacion del cuerpo sobre que estaba colocado lo habia espantado, é inferia en vista del temor que él mismo habia esperimentado, el que esperimentarian los demas;» ó en otros términos, y como dice Cuvier, «de una circunstancia particular formaba una regla general.»

G. Leroy habia ya dicho: «desde el momento en que el lobo aparece, lo persiguen; el tropel y la algazara le anuncian cuán temido es, y cuánto tiene él mismo que temer. Asi es que siempre que llega á su olfato el olor del hombre, se despierta en él la idea del peligro. La presa mas codiciada se le puede presentar sin que se atreva á tocarla mientras esté rodeado de tan espantoso accesorio, y aun despues le es todavía sospechosa por mucho tiempo. El lobo, continúa, no puede tener mas que una idea abstracta del peligro, puesto que no tiene el conocimiento particular de los lazos que le tienden.»

Pero volvamos al *orangutan*. Para abrir la puerta de la habitacion en que se le tenia, necesitaba á causa de su pequeña talla subirse sobre una silla colocada cerca de la puerta. Ocurrióse alejarle de alli la silla; pero el *orangutan* buscó y trajo otra, la colocó en el mismo sitio, se subió en ella y abrió la puerta. Por último, cuando á este *orangutan* se rehusaba algo que él desease vivamente, como no se atreviese á tirarse contra la persona que se lo negaba, se revolvia contra sí mismo y se pegaba con la cabeza en el suelo, lastimándose para inspirar mas interés y compasion. Precisamente esto es lo que hacen los niños en casos semejantes, y lo que no hace ningun animal, escepto el *orangutan*.

Años atrás, dice Mr. Flourens que habia en el Jardin de Plantas de Paris un *orangutan* jóven á quien pudo estudiar algun tiempo, y que le sorprendió por su inteligencia. He aqui lo que dice Buffon de otro orangutan que tuvo ocasion de observar. «A este; animal, dice, he visto presentar la mano para conducir á las personas que iban á visitarlo, pararse con ellas, acompañándolas gravemente: lo he visto sentarse á la mesa, desdoblar la servilleta, limpiarse los labios, servirse del tenedor y de la cuchara para llevar los manjares á la boca, vaciar él mismo las bebidas en su vaso, aceptar un brindis, chocando los vasos cuando se le invitaba; ir á buscar un platillo y una taza, ponerlos sobre la mesa, echar azúcar y servirse el té: dejarlo enfriar para beberlo, y todo esto sin otra instigacion que los signos ó la palabra de

(1) Es decir, la *marmota*, el *castor*, la *ardilla*, la *liebre*, etc.

su dueño, y muchas veces ocurriéndosele á él propio. A nadie hacia daño, se acercaba á las gentes hasta con circunspeccion, y se presentaba como pidiendo caricias, etc.»

El orangutan de que habla Mr. Flourens hacia todo esto. Era muy amable, gustaba singularmente de las caricias, con particularidad las de los niños, jugaba con ellos y procuraba imitar cuanto se hacia delante de él.

Sabia perfectamente coger la llave de su cuarto, meterla en la cerradura y abrir la puerta.

Como el de Buffon, no tenia ni la impaciencia ni la petulancia de otros monos, su aire era melancólico, su andar grave y sus movimientos mesurados.

«Un dia añade Mr. Flourens, fui á visitarlo con un ilustre anciano, observador muy profundo. Desde el momento que llegamos conocimos que el trage de mi amigo, por cierto un poco raro, su andar lento y vacilante y su cuerpo encorvado por los años, habian llamado la atencion del animal. Este se prestó con mucha complacencia á cuanto exijimos de él, aunque sin separar la vista del objeto de su curiosidad: y cuando ya nos ibamos á retirar, se acercó á mi compañero, le cojió con mucha dulzura y malicia el baston que llevaba en la mano, y fingiendo apoyarse en él, encorvándose y andando muy despacito, dió la vuelta á la habitacion en que estábamos imitando perfectamente la postura y la marcha de mi anciano amigo. En seguida, devolvió el baston por sí mismo, dejándonos convencidos de que él tambien sabia observar.»

Pero lo notable es, que la inteligencia del *orangutan*, esa inteligencia tan desarrollada, y desarrollada tan prematuramente decrece con la edad. El *orangutan*, cuando jóven, nos admira por su penetracion, por su astucia y por su destreza; el *orangutan* ya adulto, no es mas que un animal grosero, brutal, intratable. Y lo mismo que con el orangutan sucede con todos los demas monos. En todos ellos la inteligencia decrece á medida que las fuerzas se aumentan. El animal, considerado como ser perfectible, tiene, pues, marcado su límite, no solo como especie, sino tambien como individuo. El animal que tiene mas inteligencia, no tiene la plenitud de ella sino en la juventud.

Despues de haber sentado los límites que separan la inteligencia de las diferentes especies, F. Cuvier busca el límite que separa el *instinto* de la *inteligencia*. Y aqui se fijan particularmente sus observaciones sobre e castor.

El castor es un mamífero del órden de los *roedores*, es decir, de la categoría de los que tienen menos inteligencia, como ya sabemos; pero de un instinto tan maravilloso que á favor de él se construye una covacha aunque sea dentro del agua; hace calzadas, establece diques, y todo esto con una industria tal, que supondria en efecto una inteligencia muy elevada en este animal, si esta industria dependiese de su inteligencia.

El punto esencial era, pues, probar que no dependia, y esto es lo que ha hecho F. Cuvier. Ha tomado castores muy jóvenes y que habian sido criados muy lejos de sus padres, por consecuencia que nada habian podido aprender de ellos. Y sin embargo, estos castores colocados en una jaula, hecha espresamente para que no tuvieran necesidad de construir, estos castores han edificado, impelidos por una fuerza mecánica y ciega, en una palabra, por un puro instinto.

La oposicion mas completa separa al *instinto* de la *inteligencia*.

En el *instinto* todo es ciego, necesario é invariable; en la *inteligencia* todo es electivo, condicional y capaz de modificacion.

El castor que se construye una covacha y el pájaro que se fabrica un nido, obran por *instinto*.

El perro y el caballo, que aprenden hasta la significacion de muchas de nuestras voces y que nos obedecen, obran por *inteligencia*.

Todo es innato en el *instinto*: el castor construye sin haber aprendido; construye, avasallado por una fuerza constante é irresistible.

En la *inteligencia* todo es resultado de la esperiencia y de la instruccion: el perro obedece porque lo ha aprendido; obedece porque quiere.

Por último, en el *instinto* todo es particular: esa admirable industria que tiene el castor para construirse su covacha, no existe en él como no sea para este objeto determinado; en la *inteligencia* todo es general; porque la misma flexibilidad de atencion y de concepcion que pone el perro para obedecer, podria ponerla para cualquiera otra cosa.

En los animales, pues, existen dos fuerzas distintas y primitivas: el *instinto* y la *inteligencia*. Mientras estas dos fuerzas estuvieron confundidas, todo, en las acciones de los animales, era oscuridad y contradiccion. Entre esas acciones, unas habia que mostraban al hombre superior al bruto, y otras que parecian hacer pasar la superioridad al lado de este. En el dia, por la distincion que separa las acciones ciegas y necesarias de las acciones electivas y condicionales, ó, en una palabra, el *instinto* de la *inteligencia*, cesa toda contradiccion y la claridad sucede á las tinieblas: todo cuanto es *inteligencia* en los animales se aleja bajo todos aspectos de la inteligencia del hombre; y todo lo que pasaba en los animales por *inteligencia*, y que parecia superior á la inteligencia del hombre, es únicamente efecto de una fuerza maquinal y ciega.

Lo único que resta es fijar el límite mismo que separa la inteligencia del hombre de la de los animales.

Aqui las ideas de Cuvier se elevan, y al elevarse no dejan por eso de ser menos exactas.

Los animales reciben por sus sentidos impresiones semejantes á las que nosotros recibimos por los nuestros; como nosotros, conservan la traza de estas impresiones; estas impresiones conservadas forman, para ellos, lo mismo que para nosotros, asociaciones numerosas y variadas, de cuya continuacion sacan relaciones y deducen juicios; tienen, pues, inteligencia.

Pero de ahí no pasa toda su inteligencia. El irracional no se considera á sí mismo, no se ve, no se conoce: carece de *reflexion*, que es la suprema facultad que tiene el espíritu del hombre de replegarse sobre sí mismo, y de estudiar el espíritu.

La reflexion, definida así, es, pues, el límite que separa á la inteligencia del hombre de la de los animales. Y con efecto, no puede dejarse de convenir en que en esto está la profunda línea de demarcacion. Ese pensamiento que se considera á sí propio, esa inteligencia que se ve y que se estudia, ese conocimiento que se conoce, forman evidentemente un órden de fenómenos determinados, de una naturaleza particular, y á los cuales no puede llegar ningun animal. Este es, si puede decirse así, el mundo puramente intelectual; y ese mundo no pertenece mas que al hombre. En una palabra, los animales sienten, conocen y piensan; pero el hombre es el único de todos los seres creados á quien ha sido dado poder sentir que siente, conocer que conoce, y pensar que piensa.

INSTINTOS EN EL HOMBRE Y EN LOS ANIMALES. (*Psicología fisiológica.*) El estudio de lo que se llama *instinto* entra en el círculo de las cuestiones filosóficas mas árduas, mas profundas y de consecuencias más trascendentales.

Este estudio es acaso mucho mas difícil de lo que comunmente se cree, por cuanto que se le ha envuelto en las espesas nieblas de la metafísica, arrancándolo violentamente de su puesto natural, esto es, de la base fundamental en la que la observacion imparcial nos demuestra que el instinto reposa, á saber: la animalidad, la vida, la dinamo-biología.

Nosotros, dejando á un lado las elucubraciones de los filósofos y las exageraciones de algunos fisiologistas, invocaremos las luces de la escuela frenológica, escuela fundada en la concienzuda observacion de los hechos, único método provechoso en las ciencias para alcanzar buenos resultados.

I. DE LOS INSTINTOS, DE SUS CARACTERES Y DE SU CLASIFICACION.

¿Qué es instinto?

Es un estímulo interior que determina en el hombre y en los animales actos espontáneos, involuntarios, obligatorios, en armonía con sus necesidades específicas.

El instinto es, pues, un fenómeno que pertenece á la vida, esto es, á los seres organizados; por manera que, fisiológicamente hablando, no podemos menos de conceder esa preciosa facultad á las plantas mismas, puesto que en ellas observamos el instinto de conservacion y de reproduccion.

Y en efecto, cuando las raices de un árbol se aproximan á sustancias perjudiciales á su organismo, se desvian para ir en nuevas direcciones, si las circunstancias y las condiciones en que se encuentran las favorecen, á buscar los elementos de su nutricion.

La palmera envia su pólen fecundante á considerables distancias.

La dionea muscipula, sofoca entre sus pétalos al insecto que osa libar el nectar de sus flores.

El nenufar destaca del fondo de las aguas su flor para celebrar en las plácidas ondas los misteriosos encantos del amor.

Mas no cumple á nuestro propósito ocuparnos del instinto bajo un punto de vista tan vasto, pues ni lo permiten los estrechos límites de un artículo enciclopédico, ni tampoco podemos por ahora engolfarnos en un asunto, acerca del cual nada se sabe, no obstante las teorías físicas, químicas y fisiológicas que se han forjado.

Los caractéres generales que reconocemos en el instinto son los siguientes:

1.° Obrar sin instruccion prévia, sin esperiencia.

2.° No progresar nunca en los brutos.

3.° Ser comun ó particular á todas las creaturas.

Pruebas.

1.° *El instinto obra sin instruccion.* ¿Quién ha enseñado á la araña á tejer su tela? ¿Quién ha enseñado al castor la arquitectura y la hidráulica? ¿Qué maestro ha tenido el gusano de seda para fabricar su capullo? ¿Qué conocimientos esperimentales tiene el niño cuando por primera vez forma con su boca una bomba que le permite estraer del próvido seno el líquido nutritivo? El cuclillo, esa ave destituida del instinto constructor, ¿cómo sabe distinguir el nido de las granívoras, de las carnívoras y de las insectívoras para depositar en el de estas últimas el fruto fecundado de sus amores?

2.° *El instinto no progresa nunca en los brutos.* En efecto, la araña teje su tela siempre lo mismo; la abeja construye constantemente sus panales bajo un mismo plan geométrico: el ruiseñor no inventa nuevas modulaciones para realzar su canto apasionado.

3.° *El instinto es comun ó particular á todas las especies.* Cuando Mr. Flourens afirma que el instinto es siempre particular, se olvida de que los instintos se dividen en comunes y en particulares. En efecto, actos instintivos son la conservacion del individuo, la reproduccion de la especie, y estos actos se realizan en toda la serie animada; por el contrario, el instinto de construccion, el instinto músico, el instinto de imitacion, son peculiares á ciertas y determinadas especies.

Pasemos, entretanto, á determinar los caractéres fundamentales de los instintos con arreglo á los principios de la escuela frenológica.

Un instinto es fundamental.

1.º *Cuando se encuentra en una especie y falta constantemente en otras.*

Ejemplos.

Muchas especies de aves (el cuclillo, las gallináceas, etc.), de cuadrúpedos (el perro, el buey, el caballo, etc.), carecen de la facultad constructora, al paso que en otras (entre las aves el ruiseñor, la golondrina; entre los cuadrúpedos el castor, etc.), se manifiesta admirablemente.

2.º *Cuando la misma facultad varia en los dos sexos de la misma especie.*

Ejemplos.

El amor y la progenitura es mucho mas culminante en las hembras de la mayor parte de los animales: en las aves cantoras, el macho solamente canta.

3.º *Cuando no se manifiesta simultáneamente con las demas facultades frénicas del individuo, esto es, cuando un instinto se manifiesta, se desarrolla y se debilita en épocas diferentes, apareciendo ó desapareciendo antes ó despues de las demas facultades.*

Ejemplos.

El instinto genérico se despierta mas tarde que otras inclinaciones instintivas: el amor á los hijos es intenso durante necesitan estos de los cuidados maternales.

4.º *Cuando se transmite de padres á hijos.*

Ejemplos.

La zorra engendra hijos astutos; el castor trasmite á su hijo el instinto constructor que le es peculiar; el polluelo de una ave cantora, cuando llega la época de sus amores, los celebra en dulcísimos trinos.

5.º *Cuando puede conservar su estado propio de salud y de enfermedad con independencia de otros instintos.*

Ejemplos.

El instinto de *destructividad* puede pervertirse sin que el de la *alimentividad* sufra menoscabo alguno: refiere Fossati, que una señora de su clientela sufria accesos de una monomanía del instinto de *defensividad*, los cuales duraban unos veinte dias cada vez: cuando le asaltaba esta enfermedan no podia resistir á la tentacion de golpear á su propia hija, á su marido y á los circunstantes.

Tales son los caractéres fundamentales de los instintos.

He aquí su clasificacion.

INSTINTOS CONSERVADORES DEL INDIVIDUO.

Alimentividad.
Biofilia.
Defensividad.
Destructividad.
Secretividad.
Adquisividad.
Constructividad.

INSTINTOS CONSERVADORES DE LA ESPECIE.

Amatividad.
Filogenitura.
Habitatividad.
Asociacion.

II. LOCALIZACION DE LOS INSTINTOS: SU IMPULSION PRIMITIVA FUNDAMENTAL: SUS ESTADOS FRENOPATICOS: FRENOPATOGENESIA.

Instintos conservadores del individuo.

Alimentividad.

Situacion. En la fosa zigomática, encima del juanete: el músculo temporal lo oculta.

Impulsion primitiva. Nutricion del individuo, deseo de alimento, apetito.

Acumulemos algunos hechos.

El mamífero recien-nacido, inmediatamente que abandona el cláustro materno, toma con la boca el próvido seno de su madre (1).

No bien el polluelo, llegado al último término de la incubacion, rompe la cárcel ovular, cuando con sus débiles *pios* espresa á su madre la necesidad que le acuita, la cual corre presurosa en busca del alimento apropiado para su cria.

Todas las gallináceas, apenas nacen, picotean los granos que están á su alcance.

En fin, todos los animales reciennacidos saben escoger instintivamente el alimento que les conviene.

Segun Lineo:

Los bueyes comen	275 clases de plantas	y dejan.	218
Las cabras. . . .	447	——	226
Las ovejas. . . .	397	——	140

Es muy digno de notarse que las especies zoológicas jamás confunden los alimentos que les son propios, sabiendo distinguir muy bien las plantas adecuadas para curar sus dolencias de aquellas que son venenosas y de las que sirven para su alimentacion.

¿Cómo, pues, esplicaremos esta sagacidad portentosa?

Reconociendo un instinto fundamental, pues de no, seríanos imposible darnos cuenta de la eleccion que cada creatura hace de los alimentos segun su especie, esto es, de esa facultad innata, que desde el momento en que nace la creatura, la impulsa á escoger con acierto para su nutricion las sustancias apro-

(1) Mr. Dupont Nemours pretende que la accion de mamar es un arte que el niño aprende por raciocinio, por método, por un cierto número de esperiencias seguidas de inducciones muy exactas. Estos errores no necesitan ser refutados.

piadas á sus necesidodes actuales siempre en armonía con su actividad fisiológica.

Se sabe que el cuclillo no fabrica nido, que no incuba sus huevos, sino que los deposita en nidos de aves insectívoras.

Ahora bien: se ha observado que rara vez viven los polluelos de las aves en cuyo nido se ve un huevo de cuclillo, porque luego que el polluelo de esta ave sale del cascaron, en ausencia de sus padres adoptivos, espulsa la familia de estos.

He aquí como lo verifica.

Deslízase cautelosamente debajo de la avecilla para colocarla sobre su lomo, en el cual la sostiene con la ayuda de las alas; en seguida se acerca á reculones hácia el borde del nido y arroja la carga.

Está maniobra la practica con los demas polluelos hasta que queda solo en el nido.

Y no se crea que se comporta de este modo por antipatía á una familia estraña, pues se ha observado que dos cuclillos en un mismo nido luchan hasta que el mas fuerte arroja al otro.

Esta tarea instintiva, y por lo tanto ciegamente obligatoria, es acaso uno de los motivos que determinan á la madre del cuclillo á que elija el nido de aves pequeñas para depositar sus huevos.

Algunos naturalistas aseguran que la madre ayuda al hijo en la espulsion de la familia de sus padres adoptivos. (*Dumont, Naumann.*)

«Cuando nosotros hallábamos algunas frutas ó raices desconocidas á mis hotentotes (dice Levaillant en su *Voyage en Afrique*, t. I, pág. 120—21) no las probábamos sin que antes las gustase mi querido Kees (un cuadrumano); si éste las desechaba, nosotros nos guardábamos muy bien en comerlas.»

«El agua nos escaseaba mucho (id. ibidem, tomo II, pág. 255—56)... De repente mi querido Kees se pára como olfateando algo á lo lejos; en seguida echa á correr arrastrando con su ejemplo en pos de sí á mis perros, sin que estos ladrasen.... Fui en su seguimiento. ¡Cuál no fué mi admiracion al verlos reunidos junto á una fuente que distaba mas de trescientos pasos del punto en que mi Kees se habia parado!»

A este instinto y al de la *biofilia* debemos atribuir el conocimiento innato de los remedios para las enfermedades.

En efecto, el perro, el caballo, por ejemplo, morando en medio de los campos, saben escoger entre las diferentes plantas que brotan en aquella tierra, las que á sus males son apropiadas.

El hombre ha recibido de la sabia naturaleza esta admirable facultad.

«Estraños á todo estudio, á todos los conocimientos médicos, viviendo en medio de sus seculares selvas á las que no llega ni aun el rumor de nuestra civilizacion, los salvages hallan en la naturaleza yerbas eficaces para prolongar su vida y curar todas las enfermedades.

»Estos pueblos nómades, plegando todos los dias su tienda para seguir el sol en su curso rápido, ¿cómo han podido tener semejantes conocimientos?» (Beraud.)

Obra son de un instinto.

Y si el hombre civilizado tiene como embotada esta aptitud, deben tomarse en cuenta los hábitos ciertamente nada saludables que forman su vida para esplicar tan lastimosa pérdida.

Empero hay ocasiones en que esta facultad, bien que accidentalmente, sale de su letargo para favorecernos en nuestras dolencias.

En tiempo del cólera se ha observado que algunos enfermos pedian ansiosos algunos frutos y otras sustancias: á todos cuantos se les suministraron las cosas pedidas, sanaron sin mas remedios.

Algunos enfermos ven en sueños los remedios que les convienen, y á esto, sea dicho de paso, aludia Hipócrates cuando aconsejaba que se observase el *quid divinum* de las enfermedades.

Esculapio se me apareció en sueños, dice Varron, y me ordenó que comiese cebolla y ajojonli para curarme.

Refiere Galeno que un sacerdote de Esculapio se curó de un violento dolor de costado sangrándose en la parte superior de la mano, segun se lo habia ordenado en sueños el dios á quien servia.

Un hombre padecia esputos de sangre, dice Eliano: cierto dia vió en sueños al dios, el cual le ordenó que bebiese sangre de toro, reputada de veneno peligroso. El enfermo recobró la salud con este remedio.

Ultimamente, dice Plinio, la madre de un hombre que servia en España en la guardia pretoriana, ve en sueños la raiz de la rosa silvestre que se llama *cynorrhodon*.... en dicho sueño se la ordenaba que enviase esta raiz á su hijo, con órden espresa de que bebiese el agua. Envia la raiz; era tiempo; el hijo habia sido mordido por un perro rabioso, y ya comenzaba á repugnar las bebidas. Llega la planta; el enfermo la toma segun se lo ordenaba su madre, y se curó perfectamente, lo mismo que los que en lo sucesivo la usaron en casos idénticos (1).

Mr. Alp Cahagnet refiere el siguiente hecho que le es personal.

«Por lo que á nosotros toca, dice, podemos afirmar ante Dios, á los hombres que amamos y respetamos, la verdad del relato siguiente: Habiendo sido víctima de dos ataques sucesivos de cólera, que me habian casi perforado los intestinos y desorganizado las vias diges-

(1) Aconsejamos á nuestros lectores que consulten sobre este particular las obras de Mr. Aubin Gauthier, principalmente la que se intitula *Histoire du somnambulisme*, chez tous les peuples, etc.— Paris, 1842. Chez Germer-Bailliere; Madrid, en casa de Bailly-Bailliere, calle del Príncipe, núm. 11.

tivas hasta el punto que los alimentos las atravesaban y salian indigeridos, habia caido en un estado de aniquilamiento tal, que imploraba á la Providencia para que me quitase la vida que tanto me abrumaba. Todos los recursos de la ciencia se habian agotado: mi única esperanza era la oracion...

»Una noche tuve un sueño en el cual se me apareció al pie de la cama un jóven de figura noble y benévola, enseñándome una maceta de granos que tenia en su mano derecha, é invitándome á que los mirase.

«Aquellos granos se me daban un aire á los de mijo: súbitamente desperté, y oí á mi oido una voz dulce que me decia:—*Granos de mostaza.*»

Por último, Mr. Cahagnet se curó completamente tomando granos de mostaza blanca.

El conocimiento no aprendido de los remedios, es, pues, debido á los dos instintos fundamentales: la *alimentividad* y la *biofilia*.

En nuestros campos, donde la civilizacion no ha falseado estos instintos, algunos hombres ignorantes, rústicos, curan las enfermedades con simples.

Los fenómenos hypniátricos que desarrolla el zoomagnetismo, son una manifestacion tangible de la pujanza, y por lo tanto de la existencia de estos dos instintos.

Los médicos no pueden soportar pacientemente el que se sostenga que un somnámbulo magnético pueda propinarse á sí mismo y á los demas enfermos remedios convenientes á la curacion de sus dolencias; porque se preguntan estos señores académicos: ¿dónde han aprendido estas cosas? ¿Cómo un rústico, un ignorante magnetizado puede conocer el remedio específico de un mal, al paso que nosotros, hombres de estudios, de ciencia, rara vez lo acertamos?

Los magnetistas se han remitido á los hechos, y han invocado la existencia del alma; pero los hechos no convencen á los hombres prevenidos, y en cuanto al alma raro es el médico que cree en su existencia: ninguno de ellos la ha tocado con su escalpelo.

El estudio filosófico de todas las facultades que gallardean en el hombre y en el bruto, es el único camino para llegar á esplicar todos esos hechos que se miran como fabulosos por los sábios académicos, á quienes se les pudiera decir cuando preguntan el cómo suceden estas cosas aquellas palabras del Cristo á Nicodemus:

¿Eres un doctor en Israel y no sabes esas cosas?

Desórden o perversion. Gula (glotonería, borrachera.)

Los antojos de comer sustancias tales como carbon, creta, etc., que asaltan á ciertas mugeres en su estado gestativo, proceden de una perversion del instinto de la alimentividad.

Frenopatogenesia. Vamos á indicar algunas sustancias medicamentosas que en la esperimentacion fisiológica producen síntomas indicadores de la perversion del instinto de que nos ocupamos.

Aconitum Napellus. Deseo de beber cerveza.

Belladonna atroppa. Inapetencia con repugnancia por todos los alimentos y bebidas.

Mercurius. Apetito de vino y de aguardiente.

Nux vomica. Antojo de comer tiza; deseo de beber aguardiente.

Pulsatilla. Anhelo de bebidas espirituosas, picantes y ácidas; repugnaacia por el tabaco.

Bryonia alba. Antojo de cosas que no se comen; anhelo de beber vino.

Arnica montana. Gusto decidido por el vinagre con repugnancia de los alimentos; la carne y la leche causan hastío.

Arsenium album. Deseo de agua fria, de ácidos y de aguardiente.

Chamomilla vulgaris. Anhelo de beber café, ó repugnancia de esta bebida.

Sulphur. Repugnancia, ó gran deseo de dulces y de ácidos.

Agaricus muscarius. Hambre, empero no apetito.

Ammonium carbonicum. Anhelo de comer azúcar.

Antimonicum. Ningun apetito.

Inactividad del instinto. Abstinencia; indiferencia en cuanto á la eleccion de los alimentos.

Biofilia.

La alimentividad depara al hombre y á los animales el instinto de preferencia de los alimentos sin conocimiento alguno anterior; pero esta impulsion conservadora no alcanzaria á llenar su objeto, si no la fertilizase, por decirlo así, el amor á la vida.

En efecto, todos los seres al nacer son débiles. ¿Cómo, pues, podrian sustraerse, á los peligros que los rodean, si la previsora naturaleza no les hubiera dotado de un instinto que, sin el concurso de la reflexion, les sirviese para medrar en la vida?

Situacion. En la parte baja de la arcada zigomática el órgano se manifiesta al esterior por medio de la prominencia de la arcada. En los tísicos, que tanto aman la vida, el órgano está muy desarrollado.

Impulsion primitiva. Amor á la vida; conservacion de la salud.

Citemos algunos hechos.

Todos los animales retroceden á la vista de un precipicio, huyen despavoridos al menor ruido.

Poned un perro, un caballo, un cuadrumano delante de un tigre, animal que nunca han visto, de cuyos instintos sanguinarios no tienen ninguna esperiencia, ¿qué significa ese espanto, ese temblor, ese pánico que de ellos se apodera?

Gall asistió en el circo de Viena á muchos combates entre osos y patos.

He aqui como se efectuaba lucha tan estraña.

Ponian en un estanque algunos patos y en seguida soltaban los osos: luego que estos entraban en el agua, aquellos desaparecian; y si al cabo de muchas penas y reiterados esfuerzos se apoderaba un oso de alguno de los acuáticos, este se hacia el muerto con tanta naturalidad, que todo su cuerpo parecia rígido y gélido como si la vida se hubiera apagado enteramente.

El oso, es muy sabido, tiene repugnancia por la carne muerta: asi no hacia ningun daño al fingido difunto; poníale, pues, en tierra, y volvia de nuevo en busca de otro pato.

Entretanto el muerto resucitaba y corria presuroso al estanque.

En fin, inspirados por la *biofilia*, los patos consiguieron, durante dos horas, triunfar de la voracidad de los osos.

¿Cómo sabian estos acuáticos que sus adversarios no se alimentan de animales muertos?

¿Quién se lo habia dicho?

¿Qué esperiencia tenian de ello?

Es preciso, pues, convenir que la Divina Providencia, ó si se quiere la naturaleza, ha deparado á la creatura una impulsion especial que le advierta del peligro, que la proteja en su debilidad y la escude contra los riesgos que la cercan.

El amor á la vida es un hecho universal: ni la miseria, ni el desprecio, ni los trabajos, ni las privaciones son parte á apagar en nosotros ese instintivo apego á la existencia.

El anciano vinculado al rincon del hogar, cuya voluntad es impotente para mover sus decrépitos miembros, aun ama el mezquino soplo que agita su pecho, aun ama el dulce calor de la vida. ¿Cuanto no daria para prolongar sus dias?

Alli en el cadalso el desgraciado que bárbaras leyes condenan á muerte, ó cae exánime abrumado por el terror, ó pide por gracia que se conmute su pena en las no menos horrorosas torturas de los nefandos presidios.

¡Sí! el hombre ama la vida, ese bien precioso que Dios nos ha dado, y que únicamente él está autorizado para desposeernos de ella.

Tiempo es ya de que protestemos contra la barbarie de las leyes que imponen semejante castigo. Tiempo es de que en nombre de la dignidad humana, en nombre de la religion del divino mártir del Gólgota, en nombre de la ciencia misma, ¡sí! tiempo es de que protestemos contra la pena de muerte, tiempo es de que clamemos contra semejante impiedad, porque impiedad inicua es invocar la palabra justicia para deshacer la obra de todo un Dios.

El criminal, como tendremos ocasion de probarlo, es un hombre enfermo, es un misero estraviado, un maniaco que puede hallar remedio al mal que le acosa.

El Cristo no condenó á la muger adúltera, sino que la mandó á su casa, diciéndola: *anda y no peques.*

¡Y nosotros que creemos en él, que hacemos gala de profesar su sublime cuanto divina doctrina, levantamos cadalsos, forjamos cadenas y grillos, y edificamos cárceles y presidios! ¡Qué horror!

. . . .

¡Sí! el amor á la vida es un hecho universal.

Hay médicos bárbaros, pues no merecen otro calificativo, que se dedican á estudiar los fenómenos fisiológicos en el animal vivo, *in anima vili*, segun su lenguaje.

A menudo sucede que el *material* se compone de algunos perros, de los cuales uno está sufriendo las mil y una torturas de la viviseccion, al paso que sus compañeros permanecen en el mismo local, presenciando actos tan bárbaros.

Ahora bien: muchas veces el misero animal muere de terror aun antes de que el cuchillo le hiera; muere, ¡sí! de terror bajo la mano despiadada que lo coge para tenderlo en la mesa que hacia pocos momentos ocupaba, espirando con espantosos aullidos, un pobre compañero suyo!

Los gobiernos debieran prohibir tan bárbaras esperiencias, no solo como contrarias á las leyes divinas, sino tambien como de todo punto inútiles, pues la viviseccion no enseña absolutamente nada. (Véase VIVISECCION.)

Este instinto impulsa al camello á enterrarse en las arenas del desierto cuando el Simoun amenaza á las caravanas con su soplo de fuego.

Este instinto esplica por qué el pato se fingía muerto en el circo de Viena cuando el oso lograba echarle la garra; por qué el caballo se encabrita, tiembla, hasta cubrirse de sudor frio á la vista de un tigre, de un leon, fieras que no conoce, de cuyos instintos sanguinarios no tiene esperiencia ni dato alguno.

Y si el hombre algunas veces se sustrae á su imperio poniendo fin á sus dias, no es porque el cielo le haya desheredado del amor á la vida: ¡no! ¡mil veces no!

Esos seres han bebido las heces de todas las amarguras, esas almas han visto desvanecerse una por una todas sus dulces ilusiones, sus santas creencias han naufragado en la deshecha tormenta de las iniquidades humanas; esos corazones son vastos campos de sepulcros, y su espíritu contristado no puede soportar por mas tiempo el cúmulo que les agobia de todo linage de decepciones, y en un momento de postracion moral, se hunden bajo la losa fria de la tumba. ¡Quién sabe si en ese momento de delirio angustioso, cruza por sus frentes la halagüeña idea de que el sepulcro encierra el calor de una nueva vida venturosa!

El pobre cafre, celoso de su independencia, de su libertad, cuando el látigo del hacendado de las Antillas destroza su cuerpo, cuando no

puede vengar tan cruda afrenta, recuerda su patria, su choza, su familia, sus ejercicios favoritos. Sus labios se entreabren, dejando escapar algunos bruscos sonidos, acaso una maldicion contra el bárbaro que lo esclavizó, se interna en el monte y se da la muerte.

Exceso, perversion. Temor á las dolencias: la idea de la muerte causa terror.

Inactividad. Predispone al suicidio.

Frenopatogenesia.

Acon. napel. Aprensiones con temor de muerte próxima.

Belladon. Anhelo de morir; inactividad del órgano, y por efecto secundario, produce temores de muerte próxima.

Mercurius. Disgusto de la vida.

Nux vom. Temor de muerte próxima.

Pulsat. Propension al suicidio acompañada de un malestar en la region precordial.

Arnica mont. Congoja hipocondriaca (el órgano de la esperanza está inactivo) acompañada con temor de muerte.

Arsenic. Disgusto desesperado de la vida; propension al suicidio: ó amor escesivo á la vida (efecto curativo) y creencia de muerte muy en breve.

Lachesis. Temor y presentimiento de la muerte.

Rhus toxicodendron. Temor de morir; miedo de ser envenenado. Manía del suicidio.

Sulphur. La vida es un peso insoportable.

Agnus caltus. Deseo de morir con idea fija de muerte próxima.

Antimonium. La vida es insoportable: deseo de suicidarse, ya disparándose un pistoletazo, ya arrojándose en el agua.

Nota. La hidromanía, nombre dado por Strambi á un género de delirio con propension al suicidio por sumersion, puede ser ventajosamente tratada con el antimonio, segun el principio *similia, similibus.*

Defensividad.

Situacion. En la parte lateral y poco posterior de la cabeza: esto es, hácia atrás de las orejas, encima del proceso mastóideo, continuándose con otro órgano que se denomina *destructividad.*

Impulsion primitiva. La defensa de uno mismo y de su propiedad.

Este instinto, comun al hombre y á los animales, es muy enérgico en estos últimos.

Los frenólogos dan diversas denominaciones á esta facultad, á saber: *acometividad, combatividad, inclinacion á las riñas, á los combates, pugnacidad, audacia, valor.*

Todas estas denominaciones, dice Fossati, indican modos diversos de manifestacion ó actos de la facultad, pero de ninguna manera su impulsion primitiva, esto es, aquella que la naturaleza ha debido dar en comun á todos los individuos y á todas las especies, á hombres y á brutos.

Nosotros, pues, admitimos con este autor, que la facultad fundamental del instinto de que nos ocupamos, es la defensa de uno mismo y de su propiedad, por lo que la denominamos *defensividad*, palabra mucho mas conveniente y adecuada para indicar la impulsion primitiva y general de dicho instinto.

Hechos.

En el circo de Viena un ciervo fué destinado á luchar con una leona.

El ciervo se puso inmediatamente en guardia: su adversario comenzó á dar vueltas á la redonda con lentitud; empero penetrando las intenciones de la fiera, el ciervo se subió de un salto sobre ésta, la rompe las costilles con sus pies, la ahoga y triunfa.

En las montañas la gamuza con frecuencia vence á sus perseguidores.

El toro no retrocede ante ninguna fuerza, y casi siempre consigue los honores del triunfo en sus luchas con el tigre, el leon y el elefante.

Nosotros hemos visto en América el valor de los gallos rayar en heroismo, hasta el punto de morir antes que abandonar el campo de batalla.

El perro es en general uno de los animales mas animosos: nunca repara en la talla ni en la ferocidad de su contrario.

Si recorremos la gran série zoológica notaremos que hay creaturas débiles, tímidas, cobardes, al paso que otras son fuertes, acometedoras, valientes: todas, sin embargo, disponen de medios defensivos en armonía con su organizacion y con su actividad fisiológica.

Entre estos seres hay unos que no ofenden jamás si no son á ello provocados; otros que movidos por el hambre, atacan á las especies; en fin algunos que, sedientos de sangre, viven de presas palpitantes, dejando una víctima para degollar otra; tal es el tigre.

Hemos visto que desde que el hombre y el bruto venian á la vida, comenzaban á despertarse los instintos destinados á asegurar la conservacion del individuo.

Ahora bien.

¿Cómo hubieran podido las creaturas llenar cumplidamente aquel fin, si la naturaleza no les hubiera deparado un instinto de energía para defenderse de los ataques de sus adversarios?

Los hechos que dejamos mencionados prueban á todas luces la existencia de la defensividad, como instinto fundamental.

En el hombre es mas pujante esta facultad que en la muger: el niño es turbulento y atrevido; corre en busca de alboroto, de juegos tumultosos con sus camaradas dando saltos, carreras, ó riñendo ó querellándose.

En la escuela de Brienne, Bonaparte preludiaba los famosos hechos de armas del coloso del siglo: allí, dominado por su índole guerrera, simulaba batallas, de las que salia constantemente vencedor.

Perversion. Amor desenfrenado por las querellas, las riñas, las disputas: carácter colérico, pendenciero, acometedor.

Gall modeló en yeso la cabeza de una señora distinguida, la cual desde su infancia, se vestia de hombre para salir por las calles á batirse con los pilluelos que encontraba. Estando casada, buscaba siempre ocasiones para satisfacer su acometividad: hospedada en una fonda, durante un viage, dos carreteros robústos entraron medio borrachos en el establecimiento: buscando á la criada, equivocaron las escaleras y entraron en la alcoba en la que esta señora dormia enteramente sola. Sorprendida de esta suerte en su sueño, y á pesar de la oscuridad, los atacó tan valerosamente que ambos cayeron al suelo y echaron á correr.

Por lo demas, la perversion del órgano trae consigo actos enojosos, que los legisladores, en su ignorancia, han calificado con el indebido epiteto de crímenes.

¿Quién ignora que hay personas tan dominadas por la necesidad de combate, que buscan ganapanes, mozos de cordel, jóvenes vigorosos, robustos para luchar con ellos?

Inactividad. Cobardía, poltronería. Junto á los animales tímidos, por ejemplo, la oveja, destácase la noble figura del animoso mastin á cuyo valor encomienda el pastor la seguridad de su rebaño: el conejo pone pies en polvorosa al menor ruido que hiere sus oidos; el tigre se alza tranquilo para acechar al que tan imprudentemente osa acercarse á su guarida: por último muchos animales vigorosos, sienten repugnancia por los combates y su índole es dulce y pacífica.

El hombre nos ofrece tambien los mismos contrastes: unos salen al encuentro de los riesgos, anhelosos de riñas, luchas, pendencias, de todo linage de querellas; otros por el contrario, no osan levantar los ojos, temerosos de ofender á sus semejantes.

Esta diferencia de carácter se esplica muy facilmente: en el primer caso predomina la facultad; en el segundo está inactiva: la depresion del órgano produce á la vez debilidad de energía, y apatía, pereza física, y sobre todo la falta de espontaneidad.

Frenopatogenesia.

Acon. Predisposicion á enfadarse, á reñir; cobardía con aspavientos; pavor. Son efectos alternantes.

Bell. Perversion completa de la defensividad.

Merc. Furor.

N. Vom. Carácter regañon, reprochador con palabras injuriosas. Raya á veces tan alto la pasion colérica, que el individuo la traduce en violencias.

Puss. Propension á enfadarse.

Bryon. Carácter irascible; enfado que raya en cólera; cobardía, miedo que impulsa á huir (efecto secundario.)

Arnica. Mal genio, espíritu de contrariedad con humor pendenciero.

Arsenium. Disposicion á enfadarse, mal genio.

Chamomilla. Carácter colérico, pendenciero: sensible á la mas pequeña ofensa con disposicion á llorar en medio de su enojo.

Rhus toxicod. Carácter irritable, mal genio con disgusto para cualquier trabajo.

Sulphur. Indole medrosa, asustadiza.

Agar. musc. Timidez ó furor con suma fuerza muscular.

Alumina. Predisposicion á enfadarse, á llevar la contraria hasta la terquedad. Muéstrase el individuo ora animoso, ora apocado.

Ammon. carbon. Carácter medroso; mal genio; índole desobediente, testaruda y colérica.

Nota. Los cambios atmosféricos influyen mucho en estos estados. La electricidad negativa es, á lo que parece, una causa ocasional del desarrollo de estos síntomas en el individuo sometido á la esperimentacion pura.

Anacardium. Tendencia á la contradiccion, á la cólera, á tomar todo en mal sentido.

Destructividad.

Situacion. En las partes inferiores y laterales de la cabeza, encima del conducto auditivo.

Impulsion primitiva. Este instinto lleva al hombre y á los animales á destruir para satisfacer sus necesidades.

Una de las leyes de la organizacion física, dice Beraud, hace nacer la vida de la muerte, forzando á todas las creaturas á que destruyan para vivir: por do quiera vivir es destruir. Sin duda que en esta ley hay una necesidad fatal; empero es imperiosa, y cualquiera que sea su injusticia relativa, es la ley de toda organizacion.

Hechos.

El tigre sediento de sangre abandona la víctima que aun se estremece moribunda bajo su acerada garra para sacrificar otra y otra.

El leon no es tan sanguinario: solo ataca cuando la necesidad le acuita.

El cuadrumano es rencoroso: el caballo tiene sus odios.

Los carnívoros viven de la destruccion: una porcion de aves, un inmenso número de insectos viven solo de destruir; por manera que, dice Broussais, el mundo animado no es otra cosa sino una escena de destruccion.

El hombre es omnívoro: la historia nos habla de pueblos antropófagos.

Hemos visto que la defensividad muy activa lleva el hombre á buscar obstáculos y á triunfar de ellos: pero aliada con la destructividad, no se contenta éste con triunfo tan pasagero, sino que dominado por la última, destruye todo cuanto puede embarazar sus proyectos.

Es preciso, pues, admitir la existencia de un instinto fundamental que nos impulsa á la destruccion, puesto que en esa escena de mortandad, carniceria y opresion que por do quiera nos ofrece la tierra, cada criatura, despues de haber obedecido á este impulso instintivo cae á su vez bajo su despiadada ley, hasta el hombre mismo que torna al seno de su madre. (Beraud.)

Desórden, perversion. Crueldad, rabia, venganza, barbarie, asesinato, incendio.

El instinto de la destructividad está casi siempre muy pronunciado en el hombre; de aquí sus frecuentes perversiones.

Dominado por la actividad de esta impulsion, el niño goza torturando los animales, haciéndolos espirar con lenta agonía.

Refiere Beraud, que en una cárcel de París vió á un muchacho de quince años condenado por haber dado muerte á dos camaradas de colegio.

Un farmacéutico, en quien la impulsion destructiva se habia desordenado, consiguió que lo nombrasen verdugo de una ciudad, para satisfacer legalmente su inclinacion: tambien solicitaba el que se le encomendasen las ejecuciones de las demas ciudades.

El hijo de un opulento comerciante abrazó el oficio de matador de reses, impulsado por la actividad desordenada de su instinto sanguinario.

Lacondamine, á quien las ciencias debieron notables descubrimientos, asistia de muy cerca á todas las ejecuciones.

Un eclesiástico se hizo capellan de regimiento para ver destruir los hombres: criaba hembras de varias especies de animales, y cuando parian, su ocupacion favorita consistia en cortar la cabeza á los cachorritos: la criada le traia siempre para que los degollara, los animales que se habian de comer. Estaba en correspondencia con todos los verdugos del pais, y andaba á pie muchos dias para asistir á las ejecuciones.

Si la fatalidad pone sobre el trono por derecho de nacimiento ó por usurpacion, hombres sanguinarios, hombres con este instinto pervertido, veremos reproducirse los horrores de los Calígula, de los Neron, de los Tiberio, de los Domiciano, de los Felipe II, de los Alí Pachá, de las María de Inglaterra.

Esta última hizo quemar, en el espacio de tres años, trescientos protestantes, entre los cuales habia cincuenta y cinco mugeres y cuatro niños.

En la historia de los protestantes españoles, del señor don Adolfo de Castro, abundan muchos hechos que testifican la crueldad de Felipe II: ¡hasta su hijo fué víctima de su barbarie!

Luis XI fué parricida, patricida y condenó á la última pena á 4,000 franceses.

El conde de Charolais cometia asesinatos no por espíritu de venganza, ni movido por la cólera, sino por tener el gusto de contemplar la agonía de sus víctimas.

Inútil es que acumulemos mas hechos: los anales jurídicos están llenos de espantosos horrores, de esos actos terribles, que el legislador inspirado por una filosofía tenebrosa, ha calificado de crímenes.

¡No: el asesino no es un criminal, es si una mísera criatura dominada por atroces delirios! Torturada por una fiebre ardiente de sangre, á veces pasagera, á veces periódica, á veces continua.

Y tan es verdad que el asesinato procede de un estado frenopático, que la materia médica, como pronto veremos, dispone de medicamentos capaces para producir desórdenes de la destructividad.

La ley acerca de homicidio que impone la pena del talion, es una ley draconiana que muy pronto desaparecerá de nuestros códigos.

Los ajusticiados Ligier, Papavoine, la muchacha Cornier, etc., fueron víctimas de la ignorancia, pues á la actividad del instinto de destruccion se reunia un estado de idiotismo.

Hoy dia los médicos no ponen en duda la monomanía del homicidio: y los frenologistas han llamado la atencion de la ciencia acerca de semejante enfermedad para que se la opongan los remedios convenientes.

Inactividad. Falta de energía y de carácter. Hemos visto á que escesos puede conducir el desarrollo pervertido de este instinto, que en sus condiciones normales aporta grandes ventajas á todas las creaturas: empero muchas de estas lo suelen tener inactivo; en este caso, refiriéndonos al hombre, el individuo es víctima de la fuerza brutal, es incapaz de defensa, no tiene brios para hacer valer sus derechos, energía para proteger á su familia, á sus allegados.

Frenopatogenesia.

Belladonna. Furor vehemente hasta querer morder, escupir, herir á los circunstantes; furor, rabia con gruñidos, murmullos que revelan la tempestad que se agita interiormente: en este estado el individuo no pudiendo articular palabras, casi ladra como los perros.

Nux vómica. Carácter criticador, regañon, reprochador con palabras injuriosas acompañadas de invectivas como impulsado por celos ó por envidia, todo dicho á gritos y con lágrimas, empleando términos impúdicos: enojo, cólera, actos violentos.

Anacardium. Perversidad, crueldad, malas entrañas, necesidad imperiosa, irresistible, de prorumpir en blasfemias, en juramentos espantosos.

Phosphorus. Grande irascibilidad, cólera, enojo y violencias.

Hyosciamus. Furor con deseo de herir y de matar.

Stramonium. Furor indomable, deseo de morder, de dar golpes y de matar.

Nitri acidum. Encono, enojo, rencor pro-

longado: accesos de furor con juramentos, imprecaciones y maldiciones.

Secretividad.

Situacion. En la parte lateral de la cabeza, hácia el borde inferior de los huesos parietales, inmediatamenne encima de la destructividad.

Impulsion primitiva. Propension á esconderse, astucia, tacto para evitar todo linage de celadas.

Para vivir es condicion indispensable destruir; pero como no todas las creaturas disponen de los mismos medios para alcanzar aquel fin, la naturaleza les ha deparado un instinto por el cual los individuos mas débiles pudieran no solo sorprender su presa, sino tambien ayudar á la *biofilia* para evitar los peligros, oponiendo la *maña á la fuerza.*

El hombre mismo, rodeado de enemigos mas poderosos que él, no podria satisfacer á los instintos de conservacion, sino dispusiese de una facultad que le auxiliase en su lucha contra estos, que le socorriese alli donde la energía acometiva es impotente para superar los obstáculos, que le sirviese como de egida para salir ileso en medio al antagonismo que le cerca.

Esta facultad, este instinto, se denomina *secretividad*, á falta de otra palabra mas significativa.

Si examinamos á fondo, dice Fossati, todos los actos resultantes de esa facultad y sus diversos modos de manifestacion, veremos que el hombre y diferentes especies de animales, y mas particularmente ciertos individuos en las especies, tienen la aptitud instintiva de penetrar y conocer los medios mas seguros y mas prontos para alcanzar un fin determinado, sea para evitar un peligro, sea para satisfacer un deseo ó una necesidad cualquiera.

La facultad fundamental, segun este autor, podria, pues, ser considerada como el conocimiento instintivo de los medios para conseguir un fin.

Ciceron casi la ha definido con estas palabras:—*Scopus accipitur pro fine illo, quo mentam et propositum nostrum dirigimus.*

Pasemos á los hechos.

El gato para sorprender su presa, emplea mil astucias, pone en juego medios sorprendentes.

La zorra tiende hábiles celadas á los indefensos habitantes de los gallineros.

El lobo practica entradas subterráneas para penetrar en los apriscos.

Los cuadrumanos saben no solo emplear la astucia para evitar un peligro, sino que toman sus precauciones (circunspeccion), cuando hacen alguna escursion en los campos cultivados.

La *secretividad* es, pues, un poderoso ausiliar para la mayor parte de las creaturas débiles.

En los animales de gran pujanza, dicha facultad es muy mediana.

En el hombre se notan los mismos contrastes, unos no sueltan una palabra sin haberla pensado con todo detenimiento, sin haber calculado todo su alcance, otros, por el contrario, llevan la sencillez hasta la indiscrecion.

Esceso y perversion. La actividad preponderante de este instinto inspira la destreza moral, el *savoir faire* de los franceses, en todas las circunstancias de la vida.

Y no se crea que esto sea lo que se llama prudencia, no: es simplemente una disposicion á ser, como dice Spurzheim, clandestino en pensamiento, en palabra y en accion; es una tendencia, añade Biraud, á engañar á los demas acerca de sus intentos, de sus fines, y á penetrar los de aquellos.

Los hombres que tienen en esceso esta facultad, abstraccion hecha de sus modificadores, son hipócritas, hábiles para todo linage de intrigas y de manejos bastardos.

Fouché, Talleyrand son tipos acabados en esta facultad.

La perversion de la *secretividad* produce lastimosos resultados.

Gall refiere que uno de sus camaradas dotado de muy buenas facultades morales é intelectuales, no podia resistir al deseo de burlar y mortificar á sus compañeros. Conoció tambien á otro que parecia sèr el mismo candor y que sin embargo era un falso, un pérfido, un perjuro, que toda su vida la pasó engañando á los demas.

El mismo Gall cuenta que un negociante de Viena, enfermo de su clientela, engañaba con escandalosa hipocresía á todos cuantos le daban su confianza. El gobierno se vió en la precision de advertir el público por medio de los periódicos acerca de las maulerias de este hombre, quien nunca pudo ser cogido in fraganti delito, merced á sus refinadas astucias. Por lo demas declaraba que no conocia ningun placer comparable con el de convertir á los demas en juguete suyo: considerábase muy dichoso el dia que conseguia engañar solemnemente á un sugeto desconfiado y suspicaz

Fossati cita el siguiente caso, curioso bajo el punto de vista frenopático.

Una señora muy rica, muerta ya, pasó toda su vida intrigando y embaucando á todo el mundo: nada hacia, nada decia que llevase un asomo de lealtad: en las cosas aun mas indiferentes sus labios no se desplegaban sino para mentir con el mayor aplomo. Tomaba con tanto acierto sus medidas cuando queria hacer entrar en sus proyectos alguna persona, que esta, sin saber como, se encontraba comprometida hasta el punto de no poder retroceder ante el compromiso.—Era su adquisividad bastante grande, por lo que supo aumentar sus riquezas con perjuicio de los demas; empero nunca se com-

prometió hasta el punto de que la justicia la declarase criminal. Murió en Italia, y en el lecho de muerte tuvo todavía bastante habilidad para engañar á sus herederos legítimos, traspasando su fortuna á manos desconocidas.

Inactividad. Predisposicion á ser el juguete de los demas.

Las personas en quienes es débil esta facultad son comedidas, sencillas, sin doblez, incapaces de hipocresía y muy poco reservadas: cuéstales mucho guardar un secreto; se les engaña con la mayor facilidad.

La inteligencia, dice Broussais, puede suplir momentáneamente á la debilidad de este impulso..... El que es astuto por reflexion, está siempre espuesto á ser sorprendido, al paso que las personas que son naturalmente astutas, están siempre muy sobre sí, y nunca se precipitan: todo es en ellas calculado, accion, palabra, gesto.

Frenopatogenesía. No disponemos de suficientes datos acerca de los síntomas frenopáticos de esta facultad que ofrece la esperimentacion fisiológica de los medicamentos. Solo podemos decir que *arsenicum, belladonna, cuprum, estramonium, producen* el *deseo de ocultarse*: *pulsatilla* ha curado este síntoma, aun cuando no le es patogenético.

Adquisividad.

Situacion. En el ángulo inferior y anterior del hueso parietal, encima de la parte anterior de la secretividad.

Impulsion primitiva. Deseo de adquirir y de conservar todo cuanto es necesario á la existencia: economía, industria.

La sociabilidad, como mas adelante veremos, inspira á los hombres á vivir en familia y tambien á varias especies de animales.

Reunidos, pues, los hombres en diversos puntos del globo, tenian necesidad de un móvil para animar su vida: la previsora naturaleza les deparó por consiguiente un instinto que les hiciera llevadero el trabajo: este instinto es la *adquisividad.*

Con el sudor de tu frente comerás el pan, dijo Dios al hombre contaminado con la culpa al cerrarle la entrada del valle de las delicias.

La creatura humana, por el hecho de su pecado, pasó á las condiciones de existencia precaria; asaltáronle las necesidades, la familia se acreció, los deseos hicieron oir sus gritos imperiosos, y el anhelo de la comodidad se presentó bajo halagüeñas perspectivas.

Nació, pues, la agricultura; esta engendró el comercio, el cual produjo todas las industrias con sus sorprendentes prodigios.

La mayor parte de los hombres tienen en actividad el instinto de la propiedad. Gall ha escrito con este motivo páginas muy interesantes, cuya lectura aconsejamos.

Hechos.

El salvage mira como propiedad suya sus armas, sus pieles y su caza.

Las tribus agricultoras guardan cuidadosamente sus mieses.

El niño considera como propiedad suya todo cuanto sus padres le dan.

Es evidente que el instinto de la adquisividad en el hombre es innato, y no un resultado de convencion.

Las leyes, dice Fossati, de que tanto alarde haceis, no han creado la propiedad, sino que únicamente han regulado un sentimiento natural que en nosotros existe: y Dios sabe aun como todo eso se ha dispuesto, en los diferentes paises, para que esté en armonía con la idea de lo justo, que deberia ser la base de toda buena legislacion. ¿No es un escándalo el que todos los hombres hayan establecido en sus leyes que un hombre es y debe ser la propiedad de otro hombre?

¡Y por qué nosotros venimos á condenar estos horrores en nombre de la ciencia, de la verdad, amparados con la palabra del mártir del Gólgota, se califican nuestras doctrinas de inmorales, de perturbadoras del órden social! ¡Adoradores del becerro de oro, vuestro dia se acerca! Ya vendrá quien hable, no en *parábolas*, sino en *espíritu y en verdad.*

Continuemos.

La propiedad es un sentimiento innato, es un instinto fundamental.

Ciertos animales lo poseen de un modo notable.

Las hormigas, el castor, la ardilla, etc., hacen provisiones en prevision de lo futuro: los cuadrumanos tienen esta facultad regularmente desarrollada, y en algunas especies es muy predominante.

Refiere Kolbe, que á veces el viagero, comiendo en medio de los campos, se ve arrebatar con sin igual audacia sus provisiones por un insolente *chacma*, quien, deteniéndose á cierta distancia, desvergonzadamente con una espresiva pantomima tiene el aire de insultar á aquel que ha despojado, enseñándole las cosas que le ha arrebatado. Esta accion la sazona con muecas tan cómicas y con gestos tan grotescos, que la víctima de su audacia acaba por soltar la risa, á menos, sin embargo, que se vea reducido á un ayuno forzoso, cosa que contribuirá mucho á templar su hilaridad.

El oso hace tambien sus provisiones; el perro guarda su comida, como hemos tenido muchas veces ocasion de observarlo.

Por último, todos los animales saben que sus nidos, sus habitaciones, sus hembras, sus hijuelos les pertenecen.

El tigre, el leon, el perro, defienden furiosamente su presa; los elefantes, los camellos y otros muchos animales pelean con encarnizamiento cuando se disputan un terreno en el cual abunda el alimento.

Las abejas defienden su colmena con la mayor vigilancia.

Es muy digno de notarse la perversion de este instinto en la urraca, la cual sustrae todo cuanto encuentra: ¿de qué utilidad pueden serle los metales brillantes que tan cuidadosamente esconde?

Perversion. Parsimonia, avaricia, codicia, usura, fraude, robo.

Los caractéres de la adquisividad varian segun los grados de su energía; su actividad produce la economía, la propension á conservar, cierta avidez, una necesidad insaciable de aumentar sus posesiones. (Beraud.)

Pero cuando su actividad es escesiva, cuando hay perversion, los caractéres de la facultad son tristes: la sórdida avaricia, el *auri sacra fames* domina al individuo; *usura, fraude, dolo, rapacidad, supercheria*, y por último, el *robo*, con todos sus horrores, con todas sus impudencias.

Y ved aun un ejemplo de la justicia distributiva de los hombres.

El miserable roba, ya abriendo una puerta, ya asesinando en los campos: á presidio ó a ser estrangulado le condena la ley.

El rico roba empleando otros medios: algunos dias de cárcel, el presidio por escepcion. Tal es el castigo impuesto á su rapacidad.

El poderoso no roba; este acto se llama entonces espropiacion: en todas partes es muy bien recibido, y los hombres corren presurosos á felicitarle.

El príncipe que invade un pais, que pasa á sangre y fuego á los habitantes què se resisten á su tiránico intento, no roba, no asesina, sino anexa una provincia mas á su imperio, castiga unos estúpidos rebeldes que osaron defender sus propiedades, sus fueros, su religion, sus leyes, su nacionalidad.

En un colegio de sordo-mudos vió Gall un alumno á quien ni severísimos castigos, ni duros tratamientos pudieron corregir de su imperiosa inclinacion al robo: tuvieron que encerrarlo en una casa de correccion.

En otra ocasion conoció el mismo Gall un niño raquítico, de unos doce años, que á pesar de tener los bolsillos llenos de pan, robaba el de sus camaradas, como tambien todo cuanto estaba al alcance de su mano.

Amedeo, rey de Cerdeña, tomaba todos los objetos que le agradaban.

Algunos príncipes opulentos han padecido esta manía: muchas personas ricas cogen todo cuanto ven.

Hace pocos años que en Lóndres deportaron un caballero inglés, poseedor de 130,000 libras de renta, como culpable de haber robado objetos sin ningun valor.

El robo, es, pues, una monomanía de la adquisividad: los frenologistas citan millares de hechos que lo comprueban valederamente.

Inactividad. Olvido de su propio interés, **despilfarro, disipacion, prodigalidad.**

Frenopatogenesia.

Pulsatilla. Avidez, egoismo, envidia, todo lo quiere para sí.

Sulphur. Manía con idea fija de tener todo en abundancia, de poseer objetos hermosos.

Rhabarbarum. Deseo impetuoso de tal ó cual objeto.

Constructividad.

Situacion. En la parte esterna é inferior del hueso frontal, encima de la sutura esfeno-temporal: lo cubre el músculo crotafito.

Impulsion primitiva. Inclinacion á construir, aptitud mecánica.

«Débil y sin defensa física, en lucha con seres mucho mas fuertes, si el hombre para reparar su debilidad, no hubiese recibido de la naturaleza el poder de construir instrumentos, de inventar máquinas, que le asegurasen una gran superioridad en medio del mundo que habia de dominar; si no hubiese poseido un instinto para edificar y sustraerse á los rigores de las estaciones, para multiplicar, centuplicar sus fuerzas y satisfacer sus necesidades, la suerte, pues, del hombre, habria sido mas miserable que la del último de los seres.

»Pero, pródiga en su ternura, la naturaleza ha querido que su obra maestra fuese acabalada, perfecta: y segun la espresion de la Biblia, midiendo el viento para la lana del cordero, ha deparado un instinto poderoso al hombre, que le impulsa á fabricarse una morada, á edificar templos á sus dioses, á inventar mil máquinas para multiplicar su poder, para encontrar un procedimiento correspondiente en armonía con cada nueva necesidad que le asalta, en fin, para reparar su debilidad física.

»La secretividad y la biofilia están siempre desarrolladas en razon de la flaqueza de cada creatura; lo mismo sucede respecto del instinto constructor. Todos los animales dulces é inofensivos, sin medios de lucha, están provistos de esa facultad para ponerse á cubierto de mil causas de destruccion, y de mil peligros.

»Esta disposicion, notable en ellos por su actividad, inspira al ave la admirable confeccion de su nido, en el cual, ¡oh prodigios del instinto! todo está previsto, temperatura, riesgos, enemigos.

»Los castores sobre todo llaman vivamente nuestra atencion por su aptitud sorprendente de construccion; sus madrigueras, en forma de cabañas, divídense por piezas simétricas, siempre perfectas en sus proporciones.

»Inspirados por esta facultad, el conejo se labra un refugio, la zorra una morada, el gusano su capullo, la araña teje su tela, la abeja levanta el edificio de sus celdillas hexágonas, la hormiga construye sus palacios subterráneos.

»¿Cuál es, pues, esa facultad prodigiosa que hace partícipes á los animales de una de los mas hermosos poderes del hombre?

»En 1837 ingresó un castor del Canadá en el Jardin de Plantas de Paris.

»En el momento de su llegada, el director estaba ausente; por lo que se le hospedó provisionalmente en una jaula de leon.

»Diéronle algunas raices para que comiera, y un poco de paja para dormir.

»La estacion era crudisima; caia la nieve en espesos copos, y solo una reja defendia al castor de la intemperie.

»Despues de haber ensayado algunos medios para sustraerse al frio, nuestro huésped cortó con sus dientes las raices y con los pedazos y la nieve que habia dentro de su habitacion hizo una argamasa; en seguida entrelazó los listones de la reja con la paja, á manera de empalizada, y con el cimiento de nieve y raices llenó, calafateó los intersticios.

»Libre ya de los rigores de la intemperie, se acostó: la noche fué muy cruda, la nieve que cayó, dió una gran solidez á la improvisada muralla.

»Al dia siguiente, el guarda no sabiendo á quien atribuir semejante trabajo, fué por uno de los administradores: registran la jaula; paja y raices habian sido empleadas en la confeccion de la muralla.

»Mr. Geoffroy dió cuenta por escrito de este hecho á la Academia de Ciencias como una prueba sorprendente del instinto constructor de los castores.» (*Beraud, phrenologie humaine.*)

Cuvier nos ha dejado acerca del castor observaciones muy curiosas.

El animal que con mas detenimiento estudió habia sido cogido en las orillas del Ródano. Una muger lo alimentó á sus pechos, por manera que nada, absolutamente nada pudo aprender de sus padres, á ser verdad lo que pretendia un filósofo francés, de que los animales educan á sus hijos.

Cuvier puso el castorcito dentro de una jaula, en la cual comenzó á dar las primeras muestras de su instinto constructor.

La corteza de ramas de sáuce era su alimento ordinario.

Cierto dia notó Cuvier que el castor, despues de haber despojado los ramas de su corteza, las cortaba en pedacitos, que colocaba en un rincon de la jaula: el sabio naturalista le suministró inmediatamente materiales para que satisfaciese su instinto, cuyos materiales consistian en tierra, paja y ramas.

El castor se puso desde entonces á la obra: con sus patas delanteras formaba pequeñas masas de tierra, las que empujaba hácia adelante con su hocico, ó las trasportaba con su boca, colocándolas unas sobre otras, apretándolas fuertemente con el morro para que formasen una masa comun y sólida; en seguida clavaba con su boca una varita en la masa de tierra: en una palabra, edificaba, construia.

Tenemos, pues, que el castor de Cuvier trabajaba por si mismo, sin aprendizage anterior, pues fué arrebatado á su madre á los pocos dias de haber nacido; que, ademas trabajaba sin utilidad, sin objeto, pues viviendo en una jaula no tenia necesidad de construirse una cabaña.

¿Qué prueba este hecho?

Pruébanos que en los castores campea el instinto constructor; que este instinto obra sin instruccion, sin esperiencia; que no es susceptible de progreso; que es particular á esta especie.

La curiosa observacion de Cuvier destruye las opiniones de Buffon, quien dice (*Histoire du castor*) que «los castores solitarios no saben ya emprender nada, ni hacer construcciones; que su instinto se despierta con la sociedad de sus compañeros.»

El castor de Cuvier estaba solo: nunca habia visto ningun semejante suyo.

Asi ante la autoridad de los hechos se desvanece la autoridad de los hombres.

«Si recorremos los grados superiores de la escala animal, veremos desaparecer este instinto en razon de la pujanza del individuo.

»El perro, el oso, desde luego tan inteligentes, no poseen el instinto constructor; lo mismo sucede al caballo.

»Retirados en sus cavernas, el leon, el tigre se echan sobre el suelo sin ningun género de abrigo.

»Las gallináceas no fabrican nido, y entre las aves, el cuclillo carece de este instinto.

»¿Por qué estas diferencias, en las mismas especies, bajo la misma temperatura?

»En el hombre se ofrece á menudo la constructividad muy desarrollada.

»Algunos artesanos sin instruccion han asombrado al mundo con sus inventos de máquinas admirables; muchos han abandonado todas las demas cosas para entregarse esclusivamente á las mecánicas.

»En un viage con Dumon-Durville el doctor D..... halló hombres en la Nueva Zelanda enteramente estraños á nuestros conocimientos, dotados en tal grado del instinto de construccion, que sus aldeas se componian de casas elegantes y sólidas: servíanse de instrumentos, inventados y confeccionados por ellos mismos, para cultivar sus fértiles campos.

»El mismo doctor D..... al arribar en la Nueva Holanda, se quedó sorprendido á la vista de unos hombres que vivian sin cabañas, sin cultura, sin abrigo: estos entes valadies vivian en cuevas. (Beraud, loco cit.)

Ahora bien.

¿Cómo esplicar contrastes tan chocantes, sino recurriendo á un instinto fundamental?

No debemos pasar en silencio que el cráneo de un habitante de la Nueva Zelanda tiene desarrollada la region correspondiente al instinto de construccion, al paso que los de los naturales de Nueva Holanda carecen de este desarrollo.

En muchos casos de locura, este instinto alcanza cierta actividad. Refiere Pinel, que un

enagenado que se imaginaba le habian cortado la cabeza, fabricaba máquinas muy ingeniosas.

Esceso, perversion. ¿Quién no ha visto siquiera una vez en su vida, algunos hombres dominados por el loco anhelo de construir, que al fin y al cabo terminan por sacrificar toda su fortuna en inútiles construcciones?

Inactividad. Hemos citado los habitantes de Nueva Holanda como tipos de la inactividad del órgano, y al cuclillo tambien, que se ve en la precision de depositar su huevo en los nidos de otras aves.

Frenopatogenesia. La esperimentacion fisiológica no ofrece, que sepamos, síntomas característicos de este instinto.

INSTINTOS CONSERVADORES DE LA ESPECIE.

La naturaleza, despues de haber dado al hombre y á los animales los instintos de conservacion individual, les ha deparado otros que les inspiren la conservacion de sus especies respectivas.

En primer término aparece el instinto genérico, *crescite et multiplicamini*, dice la Escritura: y esta ley de amor y propagacion es tan íntima, tan instintiva, tan universal, que nadie puede eludirla en condiciones normales.

Un sabio de este siglo la ha formulado con admirable laconismo.

Ama el pez, ama el ave,
Ama la agreste fiera,
Y la planta y la flor á su manera.

La naturaleza, para que los individuos llevasen á cabo esta importante funcion, los creó, en la especie, diferentemente organizados, esto es, machos y hembras.

Despues de la amatividad, viene el amor de la prole, instinto de ternura que impulsa á los padres á que cuiden con esmero el fruto de sus amores.

Los trasportes voluptuosos de la generacion y la ternura paternal, perderian muy pronto sus encantos, si la Providencia no hubiese deparado á los seres un impulso secreto de amor por el suelo que los vió nacer.

Sin este instinto, la patria seria un vano nombre.

Por último, la *sociabilidad* complementa todas estas facultades: gracias á ella, la familia se engrandece; los hombres se asocian, nacen los pueblos, se constituyen las naciones, y puestas en juego otras facultades superiores, la humanidad forma una gran familia, para llenar cumplidamente los altos destinos que la ha deparado la Omnipotencia divina.

Amatividad.

Situacion. El cerebelo.

Impulsion primitiva. Propagacion de la especie, amor físico.

Esceso, perversion. Sensualidad, libertinage, adulterio, incesto, onanismo, sodomía, satyriatis.

El objeto de este instinto es la reproduccion de la especie: la naturaleza ha deparado á la realizacion de este acto un placer tan violento, que ciertamente, ningun otro se le puede comparar: para muchos hombres es la felicidad suprema. Así vemos, que aquellos adolescentes en quienes es enérgica esta impulsion, muy pronto se entregan á los placeres sexuales, y cuando no pueden alcanzar esta natural satisfaccion, recurren á maniobras indecentes, á medios antinaturales, que traen consigo consecuencias muy enojosas para la salud y para la inteligencia.

Todos estos desórdenes no son mas que manifestaciones frenopáticas del órgano de la amatividad.

El código militar español, si nuestra memoria no nos engaña, castiga con muerte y hoguera al soldado sodomita: semejante ley es una barbaridad. El código militar es un absurdo monstruoso en los tiempos que alcanzamos: en todas sus páginas leemos con horror: *pena de la vida.*

De esperar es que nuestro gobierno, consultando los progresos de las ciencias médico-filosóficas, haga desaparecer el espíritu draconiano que anima la legislacion penal vigente.

El onanismo, la sodomía, la violencia sexual misma, son impulsiones desordenadas de un instinto poderosísimo, que domina á todos los seres, siendo su imperio tan despótico cuanto que la naturaleza ha hecho de él un piélago inmenso de voluptuosos trasportes.

Los cuadrumanos, en general, separados de sus hembras y de sus bosques, se masturban cuando ven una muger jóven, á la cual las rejas de sus jaulas no les permiten acercarse.

La satyriasis y la ninfomanía son el *summum* del desórden erótico, de la perversion del instinto sexual.

En una palabra, las perversiones de la amatividad son enfermedades curables en muchos casos, y con probabilidades de alivio, de mejoría, en otros.

Inactividad. Frialdad, indiferencia sexual, predisposicion á la continencia pasiva.

Frenopatogenesia.

Aconitum. Escitacion, inaccion. Efectos alternantes.

Belladonna. Indiferencia sexual: acaso poluciones sin ereccion.

Mercurius. Lascivia; poluciones frecuentes.

Nux vomica. En el hombre, lujuria con erecciones y poluciones por la mañana. En la muger, éxtasis erótico fácil á la menor escitacion, por la mañana en la cama.

Pulsatilla. Violento deseo del coito; erecciones y poluciones frecuentes: priapismo.

Arnica. Deseos venéreos: erecciones y poluciones fáciles al menor contacto, á la menor escitacion erótica.

Arsenicum. En el hombre, poluciones nocturnas; en la muger, apetito venéreo.

Lachesis. Apetito venéreo muy escitado sin haber necesidad física, con flacidez del pene.

Agnus castus. Inactividad, ó (efecto alternativo) furor erótico.

Antimonium. Lujuria y lascivia.

Cantharis. Apetito venéreo exaltadísimo: las erecciones simulan las del priapismo.

Phosphorus. Lujuria con violento deseo de coito.

Plumbum. Exaltacion escesiva con erecciones y poluciones frecuentes.

Tarántula. Lujuria suma: la persona sometida á la esperimentacion fisiológica acusa deseos y goces voluptuosos hasta el punto que estos se realizan sin la ayuda de escitacion mecánica.

Filogenitura.

Situacion. En la region posterior é inferior del cerebro, en aquella que reposa inmediatamente sobre la tienda del cerebelo.

Impulsion primitiva. Conservacion de la prole, amor de los hijos.

Los moralistas han afirmado que esta disposicion maravillosa á consagrarse al cuidado y conservacion de la prole es debida á la educacion, al interés, al deber, á la religion, añadiendo que (¡oh susceptibilidad estúpida!) vincular el noble sentimiento del amor maternal á un instinto que tendríamos en comun con los brutos, seria humillar la muger, seria rebajar la nobleza de su corazon, seria no saber apreciar el puro raudal de su amorosa ternura.

Empero el filósofo naturalista está muy lejos de admitir semejantes aseveraciones, hijas de la ignorancia.

La humanidad, dice Fossati, tiene facultades muy nobles que le son propias para que pueda creerse humillada por participar de algunos instintos juntamente con los demas seres terrícolas.

Alimentarse y procrear ¿no son tambien instintos comunes al hombre y al bruto?

Por lo demas (téngase esto presente), todos los instintos en el hombre se realzan, se enaltecen con el concurso de los sentimientos morales y de las altas facultades del espíritu.

Citemos algunos hechos que evidencian lo fundamental de este instinto.

El didelfo da á luz sus hijuelos á mitad del término gestativo, segun pretenden algunos naturalistas. Como quiera que sea, la madre inmediatamente que algun peligro amenaza á su cria, lanza un grito de alarma: los hijuelos corren presurosos á refugiarse en una bolsa situada en la parte baja del vientre, la cual contiene unas membranas de las que aquellos se sujetan.

La gallina inmediatamente que distingue un enemigo, llama con un cacareo especial á su pollada y estiende las alas para cobijarla y resguardarla de cualquier riesgo.

La perra, la gata, etc., se lanzan contra todo animal importuno que se acerca á sus hijuelos, y la primera contra toda persona estraña.

¿Quién no conoce el amor de las aves por sus pequeñuelos? las mas tímidas adquieren atrevimiento, audacia; las de rapiña, cuando no son tan fuertes como la que les arrebata el fruto de sus amores, vuelan en pos de aquella dando gritos plañideros y penetrantes, como si la suplicasen que las devuelvan sus míseros hijuelos.

La zorra, ese animal en el cual los fabulistas han personificado la astucia y la cobardía, durante la maternidad se olvida de sí misma hasta el punto de que si á la entrada de su madriguera hay algun lazo, no lo evita, arrastrada por el deseo de regresar junto á sus hijuelos.

Buffon, si mi memoria no me engaña, refiere en su historia natural un hecho tan singular cuanto patético.

Un caballero tenia una perra la cual parió unos cuantos cachorritos: al cabo de algunos dias este señor ordenó que en ausencia de la madre arrojasen los perritos en un estanque de agua que habia en el patio.

Vino la madre desalada en busca de sus hijos: no los encuentra; da vueltas arriba, abajo, de una parte á otra; por último, baja al patio y corre al estanque.

El amo estaba á la sazon allí cerca: la pobre perra fué sacando uno por uno sus hijos ahogados llevándolos á los pies de su señor.

Cuando hubo terminado tan dolorosa tarea, se acerca á éste, le mira tristemente, vuelve los ojos á sus hijos, lanza un gemido y espira en el acto.

¡Confieso que si semejante cosa me hubiera, por mi desgracia, sucedido, el remordimiento me duraria siempre: el gemido de la pobre madre habria sido para mí una maldicion, un anatema!

¡El bruto acusando al hombre de crueldad! ¡El irracional muriendo de dolor moral! ¡El instinto lanzando un grito elocuente de reprobacion á la razon fria, calculadora del hombre egoista!

¿No es una imperdonable barbarie, una ferocidad punible el convertirse en verdugo, cuando la Divinidad ha deparado al hombre el señorío y el protectorado sobre estos pobres seres?

Continuemos.

La cigüeña construye su nido en los edificios; pues bien: se la ha visto lanzarse en medio de las llamas de un incendio para salvar sus hijuelos, y cuando no ha podido conseguir su objeto ha perecido con ellos.

¿No prueban estos hechos la inneidad de la filogenitura?

¿Qué educacion ha recibido el bruto para desplegar tan tierno sentimiento?

¿Qué ideas religiosas le imponen como un deber el amor de la prole?

Ciertamente que los moralistas estudian las maravillas de la creacion en su gabinete, ó miran la naturaleza por un prisma engañoso, ó lo que es muy posible, en su individuo no gallardea pujante este dulcísimo instinto.

Esta ternura, esos asiduos cuidados, aquella abnegacion del egoismo para identificarse con una creatura que aun nada comprende; por último, ese amor que inspira tantas y tan dulces caricias, son manifestaciones evidentes de un instinto fundamental, que puede decirse se despierta en la muger desde la infancia.

En efecto, la niña, en vez de seguir á su hermano en sus juegos, se entretiene inocentemente con sus muñecas, prodigándolas mil caricias, mil cuidados, que son un preludio de su sublime mision.

La filogenitura no es tan pujante en el hombre como en la muger: lo mismo sucede entre los animales.

Esceso y perversion. Amor escesivo por los hijos, que no permite ver sus defectos: su privacion es insoportable, hasta el punto de ser causa de enagenacion mental.

Algunas mugeres atacadas de locura se creen en cinta, fingen que paren, cogen un pedazo de madera, lo envuelven con algunos trapos y se comportan como una madre.

Inactividad. Predisposicion á descuidar los deberes paternales y maternos.

Las mugeres en quienes la filogenitura no ofrece actividad, miran con indiferencia á los niños: sus gritos y sus lloros las fatigan hasta el punto de encomendar su lactancia á mugeres estrañas. Muchas madres abandonan sin pena sus hijos á la caridad pública, ó forzadas á criarlos los hacen mártires de sus caprichos.

El infanticidio reconoce por causa principal la inactividad de este instinto: tambien es verdad que otras causas pueden poderosamente influir en la perpetracion de un acto tan lastimoso cuanto deplorable.

Frenopatogenesia. Carecemos de datos acerca de este instinto.

Habitatividad.

Situacion. En la region póstero-superior de la línea mediana, encima de la filogenitura.

Impulsion primitiva. Amor al pais, á la localidad en que se nace; deseo de permanencia en un lugar fijo.

Si examinamos las costumbres de los animales, dice Spurzheim, echaremos de ver que sus diferentes especies están vinculadas á regiones determinadas.

Toda la naturaleza quiere ser habitada, y por eso ha asignado á todos los seres vivos diferentes moradas poniendo en juego un instinto particular.

La tortuga depone sus huevos á una distancia á donde las aguas del mar no los alcancen. Su cria, apenas nace á la vida, corre ansiosa á sumergirse en su elemento favorito.

El polluelo del pato, cuyo huevo empolló una gallina, no bien ve un charco de agua, que sin escuchar los lastimosos pios de su madre adoptiva, se lanza impávido en medio de las aguas.

Los animales que emigran á bandadas huyendo de los rigores de la estacion, regresan cada año á su morada, á su mismo nido.

Ciertas aves se ciernen en las altas regiones de nuestra atmósfera; otras vuelan por sobre la copa de los árboles, ó van rasando con la tierra.

Ciertos animales establecen su morada en la cima de las altas montañas; otras, por el contrario, habitan en los profundos valles.

La perdiz anida en la llanura; la urraca en la copa de los árboles; el zorzal americano en la estremidad de las ramas; la cigüeña en las chimeneas; la golondrina en nuestros edificios.

Y, cosa admirable, nunca estas disposiciones de cada especie, respecto de un lugar, de un sitio especial de habitacion, nunca cambian.

La nostalgia, esta enfermedad particular que la medicina alopática no alcanza á desvanecer, es una prueba concluyente de la existencia de este instinto.

El abatimiento, la tristeza, la pérdida del apetito que notamos en el orangutan, que la codicia humana va á esclavizar en las selvas para ofrecerlo á la curiosidad de nuestras áridas ciudades, ¿no hablan elocuentemente en favor de la habitatividad, en favor de un instinto que enlaza, por decirlo asi, los seres vivos con la region, donde por primera vez abrieron los ojos á la luz?

¿Cuántos hombres no hay para quienes los aires patrios, el campanario de su pueblo, los árboles, testigos mudos de sus juegos infantiles, son una necesidad imperiosa, una condicion indispensable de vida?

Nosotros, en este momento mismo al trazar las líneas que escribimos, pensamos en nuestra América, en nuestra querida patria, y la enviamos un suspiro y una lágrima.

¡Qué ideas tan santas y tan puras despierta en el hombre el augusto nombre de la patria! Compadezcamos á esos seres cuyo corazon no alcanza á sentir emociones tan profundas.

El hombre es cosmopolista en el sentido de que puede resistir á todas las variadas influencias de las diferentes zonas climatológicas; pero no lo es, *in absoluto*, afirmando que puede vivir indiferentemente en un pais, en una region cualquiera hoy, para trasladarse luego con el mismo *sans souci* á otros puntos: ¡no! es muy escaso el número de hombres para quienes el sol es siempre vivificante, la naturaleza siempre risueña, la tierra bella y libre, para quienes el cosmopolismo es una necesidad.

¡Sí! el instinto de la patria, de la vida do-

méstica, es por lo comun muy imperioso: es una facultad fundamental que ha producido la familia, el patriarcado.

Esceso y perversion. Repugnancia á viajar; patriotismo exagerado. Nostalgia.

Luego que la habitatividad sale de los límites de la normalidad, la manía patria, el fanatismo patriótico, toman la delantera á la razon.

Hay pueblos que se odian profundamente: Francia é Inglaterra, Italia y Austria son ejemplos históricos.

Pitt arruina á su pais, lo compromete para sostener una guerra de esterminio contra la Francia; y su fanatismo patriótico lo llevó á la tumba, con la noticia de los tratados de paz que se habian firmado.

Walter Scott olvida un momento sus poemas y sus magníficas novelas, para escribir una historia libelo contra el inmortal Napoleon, contra el coloso del siglo.

La nostalgia y sufrimiento moral y físico que sufren ciertas personas cuando se encuentran en paises lejanos ó estrangeros, es una enfermedad del instinto de la habitatividad.

Algunos han creido que era un resultado de la energía de la adhesividad de los frenólogos; mas la prueba de que no lo es, dice Fossati, nos la ofrecen los suizos, los cuales, á menudo, huérfanos, y sin amigos, mueren de nostalgia.

Inactividad. Indiferencia por la patria, por el hogar paterno. Cosmopolismo.

Frenopatogenesia.

Aurum. Deseo de ver su pais, los suyos, y necesidad de mudar de lugar, de ir y venir.

Belladonna: aunque no tiene por síntoma patogenético la perversion de la habitatividad, este medicamento ha curado varios casos de nostalgia: lo mismo decimos de *capsicum annuum, ignatia amara, mercurius* y *phosphori acidum*, que se han mostrado eficaces contra dicha enfermedad, empleados bien entendido, segun los principios de la escuela homeopática.

Carbo animalis. Nostalgia y sentimiento triste de abandono con lágrimas.

Helleborus niger. Nostalgia y melancolía taciturna, humor hipocondriaco, lloros y sollozos.

Nitri acidum. Nostalgia, melancolía escesiva y ensimismamiento.

Lilicea. Nostalgia, humor melancólico y deseo de llorar.

Asociacion.

Situacion. Nótase muy bien hácia la parte posterior y lateral de la cabeza al lado esterno de la filogenitura.

Impulsion primitiva. La sociabilidad.

Asientan muchos filósofos y moralistas como verdad incontestable que los hombres se reunen en sociedad por cálculo, á fin de conservar sus intereses: partiendo de base tan insegura, construyen sobre ella el edificio social, esplicando á su manera la formacion de los pueblos. Empero los hechos desmienten con su inatacable autoridad todas esas vanas teorías.

Si el hombre, como se pretende, formase asociaciones por cálculo, por reflexion, preciso seria conceder al niño ese acto reflexivo igualmente que á las hormigas, abejas y castores.

No divaguemos; estudiemos con elevacion filosófica los fenómenos que á cada paso se ofrecen á nuestra vista, y en vez de sostener los erróneos principios de las escuelas, seamos honrados para confesar la verdad.

Tan es verdad que la *asociacion* (adhesividad, afeccionividad de los frenólogos) es un instinto fundamental, y por lo tanto irreflexivo, que á menudo lo vemos reprimido por la reflexion, y hasta aniquilado en sus efectos por la prudencia.

«La manifestacion de este instinto (afeccionividad) produce la afeccion, la necesidad de amar otra criatura, de identificarse con ella, de tomar parte en su pensamiento, en su vida, en sus dolores, en sus miserias: la impulsion de dicha facultad nos lleva á considerar la amistad como la mayor felicidad, como el mas vivo goce, y á menudo nos hunde en lastimosas decepciones.» (Beraud.)

¡Cuántos corazones dominados por esta sed inestinguible de amor, de cariño profundo, consumidos por el fuego de ardientes pasiones, han dejado de latir en los generosos pechos que animaban.

El exámen de la estension de las influencias de la *asociacion* nos haria traslimitar el estrecho círculo que nos hemos propuesto recorrer; tales son los dos importantísimos capítulos del *matrimonio* y de la *sociabilidad.*

Nos contentaremos, pues, con reunir algunos hechos.

Hay animales que pasan toda su vida estrechamente unidos con la compañera de su eleccion, por ejemplo: la tórtola, la paloma, el cisne, etc.

Hay otros cuyos vínculos amorosos se rompen muy pronto, por ejemplo, el toro, el perro, el gato, etc., los cuales se acercan á todas cuantas hembras ven para olvidarlas al instante.

Evidentemente, dice Fossati con este motivo, la naturaleza les ha impreso sus instintos respectivos por medio de una organizacion cerebral particular; pues entre ellos no hay ni deberes, ni leyes, ni cultos que se los impongan.

Las personas no familiarizadas con la historia, continúa dicho autor, piensan que el matrimonio, en el hombre, es un arreglo de su invencion; pero por poco que se reflexione, se

puede ver qué el hombre, bajo este concepto, solo obedece al impulso que le ha deparado el Criador: el hombre ha nacido constituido para el casamiento. Las instituciones sociales no han hecho otra cosa mas que arreglar su forma, y dirigir esta inclinacion natural hácia un fin útil para todos los miembros que componen una sociedad.

Existen, sin embargo, entre los pueblos, tan variadas instituciones relativas al matrimonio, como que vemos en unos permitida la poligamia, el divorcio, al paso que en otros la primera es mirada como un crimen, y el segundo es cosa imposible.

En la isla de Ceilan es permitido á las mugeres tener legalmente hasta cuatro maridos. ¡Qué enormidad! dice Fossati, de cuya obra tomamos estos pormenores relativos al matrimonio.

En cuanto á la *sociabilidad* no hay la menor duda de que es una disposicion instintiva.

Ya hemos citado algunas especies de animales que viven en sociedad, al paso que otras viven constantemente aisladas.

El hombre ha sido conformado para vivir en sociedad: los filósofos del siglo pasado se hundieron en la oscura tiniebla de lo obsurdo, al fundar sobre el estado natural del hombre sus consideraciones antropológicas, cosa que igualmente sucede á todos los metafísicos, quienes sin conocer al hombre físico, pretenden hablar del hombre moral y medir los vuelos del espíritu.

Escceso y desórden. Necesidad de estar acompañado, amistad inviolable, dolor inconsolable por la pérdida de un amigo querido: la soledad inspira tédio, horror, desesperacion.

Inactividad. Frialdad, indiferencia hácia los demas, misantropía, antropofobia.

Frenopatogenesia.

Aconitum. Horror, ódio á los hombres, á la sociedad.

Belladonna. Misantropía.

Sulphur. Horror á los hombres.

Ammonium muriaticum. Antipatía por ciertas y determinadas personas; humor lúgubre.

Baryta carbónica. Repugnancia por las personas estrañas ó por la sociedad.

Cicuta. Misantropía.

Conium maculatum. Huye de los hombres, los teme, empero la soledad le causa miedo.

Licopodium. Misantropía, la soledad da miedo.

Magnetis polus australis. Alejamiento de la sociedad, la conversacion molesta, las caras risueñas hacen mal.

En fin:

Ambra, anacardium, hyosciamus, pulsatilla, rhus toxicodendron, han curado la antropofobia, aun cuando no sea síntoma patogenético suyo.

Conclusion.

De todo cuanto llevamos espuesto resulta:

1.° Que no hay *instinto general* como pretenden los filósofos, sino *instintos variados.*

2.° Que los *instintos* se dividen en dos clases, á saber:

Instintos conservadores del individuo: alimentividad, biofilia, defensividad, destructividad, secretividad, adquisividad, y *constructividad.*

Instintos conservadores de la especie: amatividad, filogenitura, habitatividad, y *asociacion.*

3.° Que los instintos tienen su asiento en determinadas regiones del cerebro, como lo ha comprobado la escuela frenológica.

4.° Que los instintos pueden ofrecerse bajo tres aspectos: *el fisiológico, el patológico* y el *depresivo.*

5.° Que en su estado normal los instintos determinan sus respectivas impulsiones en armonía con las leyes de la creacion.

6.° Que en su estado de perversion, los desórdenes instintivos son fenómenos puramente patológicos, y que por lo tanto aquellos actos perjudiciales al órden social que inspiran no deben castigarse ni con cadalsos, ni con presidios, sino que deben ser mirados como *frenopatías* que exigen un tratamiento médico, ora empleando sustancias adecuadas á la enfermedad, ora poniendo en juego medios morales que desarrollen la energía de las demas facultades antagonistas, y en el caso de que sean inútiles unos y otros, se encerrará á los míseros estraviados para que no perjudiquen á sus semejantes.

7.° Con objeto de poner fuera de duda nuestras afirmaciones, que á muchos parecerán singulares, no solamente hemos acumulado gran número de hechos, sino que tambien hemos recurrido á los fenómenos frenopáticos que desarrolla en el *hombre sano* la *esperimentacion pura* de varios medicamentos, segun la escuela homeopática, cuyos principios profesamos.

8.° La *frenopatogenesia* nos evidencia claramente que los desórdenes instintivos son del dominio de la vida, y en ninguna manera espontaneidades conscientes del alma, de ese destello divino que nos ilumina por los oscuros senderos de nuestra efímera existencia.

9.° Dijimos al comenzar este artículo, que el estudio del instinto se habia arrancado violentamente de la base fundamental en la que la observacion científica nos demuestra que el instinto reposa, á saber, la *dinamobiología.*

10. Ahora bien:

El ritmo vital dependiendo del equilibrio de la virtualidad que nos anima, y consistiendo su regularidad en la armonía de las fuerzas (*virtutes*) emanantes de los elementos que constituyen el cuerpo, fácil es comprender que alterada una virtualidad, la vida se desarmo-

niza. De donde se sigue que la enfermedad es dinámica.

11. Desarmonizada la fuerza vital, las capacidades encefálicas sufren en su esfera de accion perturbaciones correspondientes al trastorno general; de aquí el desórden y las perversiones de las facultades instintivas y morales.

12. El equilibrio dinámico constituye la salud, y respectivamente la razon, el libr albedrío, la virtud.

13. El defecto mas ó menos sensible del equilibrio dinámico determina la actividad de uno ó muchos órganos con detrimento de sus modificadores, y á veces con efectos alternantes, dando márgen á las singularidades de carácter, á las manías de todo linage, al estado preponderante, pero sin perversion, de ciertas facultades. Cuando merced á este desquilibrio predomina una facultad sin detrimento de aquellas que pueden reprimirla, vemos inmediatamente presentarse pujante la impulsion que le es propia.

14. Mas si el predominio de una ó varias facultades prevalece hasta enseñorearse tiránicamente, los resultados serán correspondientes á la impulsion primitiva de los órganos pervertidos.

15. De donde se sigue: que las pasiones ó actos que encenagan al hombre en los vicios, ó le incitan á los deplorables estravíos, denominados crímenes, reconocen por causa una alteracion vital, que dislocando las facultades del *yo*, hunde al hombre en las tinieblas del infierno. Oscurécese la razon, los altos y nobles sentimientos yacen postrados, el ángel que nos ilumina pliega sus alas en medio á la deshecha tormenta que agobia á la vida, y húndese el hombre en el cieno de inmundo albañal para tomar los instintos de la fiera, y arrastrar miserablemente una existencia de infamia y abyeccion.

¡Espectáculo ciertamente tristísimo que á menudo nos ofrece la humanidad en el revuelto palenque de la vida!

16. Puede sentarse que en la humanidad todas las facultades se manifiestan débiles ú obliteradas, como en el idiotismo; pujantes y sublimes, como en el genio; pervertidas y desordenadas, como las vemos en esos estraviados, cuya sangre riega los cadalsos, cuya existencia es una serie de bajeza y abominaciones, á los que la sociedad condena á vivir sin esperanza de rehabilitacion en medio á los espantosos trabajos de los presidios.

¿Son estos, por último, seres culpables? ¿Son responsables de sus actos? ¿Merecen esos castigos infandos? No, dice la ciencia apoyada en una multitud infinita de hechos, suministrada por la esperiencia diaria. (Véanse nuestros artículos, GALL, HOMBRE, MORALES, (*sentimientos*) Y PSICOLOGIA FISIOLÓGICA.)

INSTITUTOS. Segun las leyes vigentes y la organizacion del ramo de instruccion pública, se llama en España *institutos* á los establecimientos públicos en que se da la segunda enseñanza, como continuacion de la primaria elemental completa, y como preparacion á las carreras especiales. En todas las provincias donde hubiere universidad debe haber un instituto por lo menos de segunda clase, pues para ser titulado de primera es preciso que se dé en él la segunda enseñanza completa. Estos institutos son los llamados provinciales, porque se sostienen con los fondos de la provincia en lo que no bastan sus rentas propias; pero pueden haberlos tambien locales, ó sean los sostenidos por los fondos municipales.

El sueldo de los catedráticos de instituto no baja de 5,000 reales, y puede llegar hasta 12,000, segun la asignatura que desempeñen. Para obtener una plaza de catedrático se necesita ser español, haber cumplido veinte y dos años, ser por lo menos bachiller en filosofía, y poseer el título de regente de segunda clase, obtenido, segun se previene, en el plan de estudios. Las vacantes se proveen á propuesta del Consejo de instruccion pública, entre los catedráticos de otros institutos ó entre los alumnos de la escuela normal de filosofía. La reunion de todos los catedráticos del instituto forma el cláustro del mismo. Uno de los catedráticos es el director y otro el secretario, habiendo ademas una junta inspectora, nombrada por el gobierno, á propuesta en terna del gobernador de la provincia, que es el presidente nato. Los demas vocales son un diputado provincial, un individuo del ayuntamiento, un eclesiástico y dos padres de familia; uno de los vocales hace de secretario, cuando no lo es el de la comision superior de instruccion primaria. Las atribuciones de las juntas inspectoras son puramente de proteccion y vigilancia, promoviendo por cuantos medios estén á su alcance la prosperidad de los establecimientos, y haciendo que se cumplan el plan y los reglamentos vigentes.

Cada universidad del reino tiene agregado su correspondiente instituto, y ademas está mandado que haya en los dominios españoles institutos de primera clase, es decir, en los que se dé la segunda enseñanza completa, en los puntos siguientes: Alicante, Badajoz, Bilbao, Burgos, Cáceres, Castellon, Ciudad-Real, Córdoba, Gerona, Huesca, Jaen, Logroño, Málaga, Murcia, Orense, Palencia, Pamplona, Pontevedra, Santander, Toledo, Tarragona, Vergara, y en las islas Baleares y Canarias. Institutos provinciales de segunda clase, en los que solo se estudian los cuatro primeros años de la segunda enseñanza, solo se han de establecer en Albacete, Avila, Almería, Lérida, Leon, Segovia, Soria, Teruel y Zamora. Hay ademas algunos institutos locales de segunda clase, y en cualquiera de ellos se pueden establecer aquellas enseñanzas particulares que las necesidades ó circunstancias del pais reclamen mas imperiosamente. Las cátedras de lenguas vivas solo se

establecen donde las necesidades de los institutos lo reclamen, fijándose la dotacion del profesor con arreglo á los recursos de las escuelas, y en cualquiera de estas que tuviese alumnos internos se establecerá tambien la enseñanza del dibujo.

En los institutos de primera clase hay para el estudio de la segunda enseñanza los catedráticos siguientes:

Uno de religion y moral.

Dos de latin y castellano.

Uno de retórica y poética y tercer año de latin y castellano.

Uno de psicologia y lógica.

Uno de elementos de geografía y de historia.

Uno de elementos de física y nociones de química.

Uno de matemáticas elementales y dibujo lineal.

Uno de nociones de historia natural.

En los institutos de segunda clase hay estos mismos catedráticos, menos los de psicologia y lógica, nociones de historia natural y elementos de física con nociones de química. Está tolerado que un mismo catedrático pueda desempeñar dos clases. Las asignaturas de segunda enseñanza, que segun el plan vigente de estudios se enseñan en los institutos, están distribuidas por años y aun por dias mediante un reglamento particular. En el primer año domina de preferencia el estudio del latin y el castellano, de la religion y moral. En el segundo estos mismos estudios y la geografía, á la que en el tercero acompaña la historia, empezando tambien las matemáticas. En el cuarto año el latin y el castellano da lugar á la retórica y poética, y en el quinto se enseñan la psicologia y lógica, la física y la historia natural.

Se ha puesto en duda la conveniencia de los institutos, mirados con prevencion tan desfavorable que hasta se llegó á pedir su supresion; pero no cabe duda en que han producido bienes positivos, y en que es preciso sostenerlos si se ha de generalizar la segunda enseñanza, tan útil á los verdaderos intereses del pais. La segunda enseñanza debe ser un objeto privilegiado de la atencion del gobierno, y sin los institutos no puede haber ni florecer en nuestro pais esa segunda enseñanza tal como está organizada en el plan de estudios vigente, sentando las bases de una buena educacion y suministrando á los jóvenes todo cuanto debe saber el hombre culto que no tenga que dedicarse á carreras científicas, pero que en todo caso los disponga convenientemente para ellas. Alcanza por lo tanto la segunda enseñanza á un número muy considerable de personas, y es la que constituye la cultura de las naciones, siendo causa tal vez del atraso en que la nuestra se halla, á pesar de los elementos de prosperidad que encierra, el abandono en que por mucho tiempo ha estado entre nosotros la segunda enseñanza, á la que se ha dado vida con las últimas disposiciones del gobierno y con la creacion de los institutos.

La entrada en los institutos es un acto decisivo en la enseñanza y en el porvenir de la juventud. Cuando un niño por su nacimiento, por su fortuna, sus buenas disposiciones ú otra circunstancia favorable, puede aspirar á una educacion mas elevada que la que se da en las escuelas primarias, entonces debe pasar á un instituto y empezar lo que se llama segunda enseñanza; pero es preciso que reuna cualidades importantes, sin las cuales su asistencia al instituto seria sin utilidad para sí mismo y para el Estado. Estas cualidades se reducen á talento, buenas costumbres y medios pecuniarios para adquirir los conocimientos inseparables de una educacion mas elevada. El talento es una cualidad indispensable, y tanto como agrada perfeccionar el que dió naturaleza, otro tanto es lamentable el ver talentos muy medianos, sobre todo cuando salen de las clases inferiores de la sociedad, que se empeñan en dedicarse á las ciencias.

Despues de las disposiciones del entendimiento vienen la inclinacion y la facultad para el trabajo, cosas que no se encuentran siempre en los muchachos dotados de mayor talento, y aun hay algunos á quienes su débil comprension prohibe todo trabajo asiduo. Son precisas ademas buenas costumbres; pues sin ellas el adelantamiento intelectual es mas bien un mal que un bien.

A los padres y encargados de los niños pertenece juzgar si reunen las condiciones necesarias y considerar que lejos de contribuir á su felicidad dándoles educacion literaria cuando son de escaso talento, perezosos, etc., se les hace infelices y se crea un peligro mas á la sociedad; esto aun prescindiendo de la cuestion de medios pecuniarios.

Ya han dejado de considerarse como agregadas á los institutos de segunda enseñanza las escuelas industriales de comercio, de náutica y de agricultura, establecidas en Madrid, Barcelona, Valencia y otras capitales, cesando por consiguiente los rectores de las universidades en la inspeccion y gobierno de dichas escuelas, que dependen directamente del ministerio de Fomento, teniendo cada una su director especial responsable. Se ha hecho, sin embargo, alguna escepcion con las escuelas de igual clase que existen en algunas provincias en el mismo local del instituto, y como formando parte del establecimiento, las que continúan en la antigua forma, aunque con sujecion á las órdenes y reglamentos vigentes sobre estudios especiales.

INSTRUCCION CRIMINAL. (*Legislacion*). La instruccion criminal, comprende en su generalidad todos los procedimientos y formalidades que preceden, acompañan y siguen á los juicios criminales y correccionales.

El ejercicio de la justicia criminal, que consiste en hacer que los hechos reputados como

crímenes ó delitos sean juzgados por tribunales independientes, por jueces que no hayan presenciado los hechos, y que por consiguiente se presume que concurre en ellos toda la imparcialidad necesaria para instruir y fallar una causa, debe tener por objeto darles á conocer esos mismos hechos en cuanto sea posible, poniendo delante de sus ojos los vestigios y las huellas que esos hechos han dejado; los escritos, piezas y documentos que tienen relacion con ellos; las deposiciones, respuestas y esplicaciones contradictorias de los testigos y de las partes interesadas. Cuando estos elementos de pruebas son suficientes para labrar el pleno convencimiento de los jueces, los acusados son declarados por ellos culpables del hecho que se persigue, y la ley penal es aplicada por los magistrados. En el caso contrario los acusados son absueltos.

Tal es en general la teoría de la instruccion criminal indicada por la sana razon, y ella es tan sencilla, tan natural y tan facil, que se halla establecida entre todos los pueblos, en la época en que pasan del estado de barbarie á la civilizacion, así como entre todos los que gozan de alguna libertad civil; pero esta teoría degenera y acaba pronto por desnaturalizarse enteramente á medida que el gobierno se altera y se corrompe, siendo tambien de todas las instituciones sociales la que mas pronto y de una manera mas funesta siente la influencia de los vicios del gobierno.

Así, por ejemplo, cuando la ignorancia y la supersticion cubrian con sus funestas redes los pueblos de la Europa, las pruebas del agua hirviendo, del fuego, de la cruz, del agua fria y del combate judicial, hacian las veces de instruccion criminal, es decir, que se empleaban, como dice Montesquieu (1), pruebas que no probaban y que no tenian enlace con la inocencia ni con el crímen. La juglaria de los que dirigian estas pruebas y la casualidad del combate decidian de la fortuna, del honor y de la vida de los acusados. El que sucumbia era por este solo hecho reputado criminal, convencido por *juicio de Dios* y castigado con la pena de muerte. Del mismo modo, cuando el equilibrio de un gobierno regular se rompe por la usurpacion de los depositarios de uno de los poderes que lo constituyen, la instruccion criminal llega á hacerse ilusoria, porque la autoridad judicial se convierte en las manos de los usurpadores en arma ofensiva y defensiva de que se sirven para consolidar su dominacion.

Recórrase la historia de todos los gobiernos antiguos y modernos y se reconocerá el vicio de cada uno de ellos por la manera de proceder criminalmente que haya establecido; se verá este sistema de procedimientos sufrir todas las variaciones y vicisitudes del gobierno, y nos convenceremos de una verdad muy

(1) *Espíritu de las Leyes*, Libro XXVIII, cap. 17.

importante, á saber: que aunque una sabia instruccion criminal parezca tan natural como fácil, es incompatible con un gobierno defectuoso, y no puede subsistir sino bajo un régimen moderado, protector de la libertad.

Si se comparan los procedimientos criminales de los antiguos con los nuestros, á pesar de sus defectos, se reconocerá que estos les llevan ventajas importantes.

En Roma la instruccion criminal era mucho mas sencilla que en España, puesto que no se conocian la instruccion escrita, la acusacion y el cargo de fiscal, pudiendo intentar cualquier ciudadano, aunque no fuese personalmente agraviado, *asilibet épupulocompetant*, la accion pública ó la acusacion para la represion de los crímenes. Generalmente eran jóvenes de las familias mas ilustres los que para señalar su patriotismo y adquirir gloria, se constituian en acusadores, citando á juicio al que querian acusar y dirigiéndose despues al pretor para que les inscribiera y permitiese seguir la acusacion. No podia haber mas que un solo acusador, y si se presentaban muchos, el magistrado elegia y daba la preferencia al que juzgaba mas digno por su edad, por sus costumbres, su interés ó su mérito. «Lo cual, dice Montesquieu (1) se habia establecido segun el espíritu de la república, en que cada ciudadano debe mostrar por el bien público un celo sin límites y en que se presume que cada ciudadano tiene en sus manos todos los derechos de la patria. Bajo los emperadores se siguieron las máximas de la república, y desde luego se vió aparecer un género de hombres funestos, una cuadrilla de *delatores*. Cualquiera que estuviera lleno de vicios y dotado de un carácter ambicioso y de una alma vil, buscaba un criminal, cuya condenacion pudiera agradar al príncipe, y por este medio se aseguraba el camino de los honores y de la fortuna, *cosa que no vemos entre nosotros*. Hoy tenemos una ley admirable, y es la que previene que el príncipe, establecido para hacer ejecutar las leyes, nombre un funcionario en cada tribunal para perseguir en su nombre todos los crímenes, de suerte que el empleo de los delatores es desconocido entre nosotros, y si hubiese sospechas de que aquel *vengador público* abusaba de su ministerio se le obligaria á nombrar á su denunciador.»

No es dudoso que la acusacion cívica establecida en tiempo de la república no se halló en armonía con el gobierno absoluto de los emperadores; pero ¿podrá considerarse ese modo de acusacion como la causa de esa multitud de *delatores* que se abrieron por medio de la calumnia el camino de los honores y la fortuna bajo el régimen imperial? No lo creemos. La prueba de que la gran libertad no engendra necesariamente la delacion, se halla en que mientras duró la república se consiguió

(1) *Leyes civiles*, Libro VI, cap. 8.º

fácilmente poner á los ciudadanos al abrigo de las delaciones con las medidas enérgicas y penas severas que se establecieron contra las acusaciones calumniosas. Cuando Sila, Augusto, Tiberio y los demas tiranos, quisieron establecer los delatores, sustituyeron á aquellas medidas y penas, honores y premios (1). Tito, Nerva, Trajano, Adriano y los dos Antoninos no tuvieron por el contrario que hacer otra cosa sino restablecer las leyes represivas de la calumnia para hacer desaparecer los delatores y devolver á la acusacion pública su pureza primitiva (2).

Si la facultad concedida á cada ciudadano de acusar á otro de su cuenta y riesgo, llegó á ser insuficiente bajo el régimen absoluto de los emperadores, fué únicamente porque no existiendo ya el espíritu de la república y habiéndose estinguido, ó por lo menos entibiado, el celo ardiente de los ciudadanos por el interés público, los crímenes dejaban de ser muchas veces perseguidos y quedaban por consecuencia impunes. Este motivo nos parece suficiente para rechazar hoy esta manera de acusacion y para que consideremos oportuna y acertada la institucion *del ministerio público*, que le ha sucedido.

Esta institucion de los pueblos modernos, que consiste en nombrar un funcionario para cada tribunal encargado de perseguir esclusivamente en nombre del soberano la represion de todos los crímenes, es realmente admirable, segun la espresion de Montesquieu; pero para que produzca todos sus beneficiosos resultados es necesario que esos funcionarios gocen de una gran independencia, y sean por lo tanto inamovibles, porque la inamovilidad y la independencia son los requisitos esenciales que constituyen el verdadero magistrado.

Entre las ventajas reales y positivas que la instruccion criminal moderna lleva á la antigua, no vacilamos en colocar:

1.° La institucion del ministerio público, ó sea de los promotores y fiscales, la cual, como ya hemos dicho, producirá todos sus benéficos resultados, si se procura que sean inamovibles y gocen de la mayor independencia.

2.° La informacion sumaria, destinada á comprobar legalmente el cuerpo del delito y todos los vestigios que el crimen ha dejado y á recoger todos los indicios y datos posibles, á fin de presentarlos ante los jueces, como elementos de conviccion; esta justificacion legal no tenia lugar entre los romanos sino en los casos de fragante delito.

(1) *Calumniatoribus nulla pœna sit majestas est.* Esta máxima de la tiranía publicada por Sila en la ley *Cornelia* fué repetida por Augusto en la ley *Julia*. Vinieron despues los honores y las recompensas. *Et quisque distinctior accusator, eo majus honores assequebatur, ac veluti sacrosanctus erat.* (Tacito.)

(2) Véase á Julio Capitolino, en la vida de *Marco Antonio*, el *filósofo*, y en la vida de Pertinax, Casaubou, in Hist. Aug.; Plinio, Pau de Trajan.

3.° La *abolicion del tormento*. La barbarie de los romanos para con sus esclavos habia llegado hasta el punto de hacerles sufrir la *cuestion*, no solamente cuando eran acusados, sino cuando no eran mas que testigos, y aun en las causas que no ofrecian mas que un interés pecuniario, *in re pecuniaria* (1), no se queria dar crédito á sus deposiciones sino les eran arrancadas en los tormentos (2). En tiempo de los emperadores los mismos ciudadanos romanos, cuando eran acusados, así como la muger perseguida por el adulterio, podian ser aplicados al tormento, y cuando se trataba de delitos de lesa magestad, no se libraban de él ninguno de los acusados ni de los testigos. Sabido es que esta prueba tan absurda como detestable, se halló propagada en Europa hasta fines del siglo XVIII. Así, pues, bajo este aspecto la actual instruccion de los procesos es muy superior á la de los romanos; pero de esto no debemos deducir que haya adquirido el grado de perfeccion apetecible, y mucho menos en España, donde carecemos todavía de un código de procedimientos. Para concluir este artículo, diremos que en Inglaterra es el *pais* representado por el *gran jurado*, el que acusa, lo cual verifica despues de haber oido las deposiciones orales de los testigos.

Code d' instruction criminelle, Paris, 1811, en 4.° en 8.° et in 32.

Carnot: *De l' Instruction criminelle*, Paris, 1829, 1835, 4 vols en 8°.

Hautefeuille: *Traité de la procédure criminelle, correctionelle et de police*, Paris, 1811, en 4.°

C. F. Scheuk: *Traité du ministére public, et de ses fonctions dans les affaires civiles, criminelles, correctionelles et de simple police*, Paris, 1813, 2 volúmenes en 8.°

Ortolan et Ledeau: *Le ministére public en France*, etc., Paris, 1830—1831, 2 vols. en 8.°

Massabiau: *Manuel du procureur du rei et du substitut*, Paris, 1837—1838, 2 vols. en 8.°

INSTRUCCION PUBLICA. Así como entendemos por *instruccion*, en el sentido comun, el conjunto de todos los conocimientos que adquirimos, sea cualquiera el medio de su adquisicion y la materia sobre que versen, así denominamos *instruccion pública* á todo ese vasto conjunto que forman en el Estado los varios establecimientos destinados á la enseñanza en sus distintos grados, escalas y profesiones, á los estudios que se hacen en ellos, y aun á los medios como el gobierno atiende á su conservacion y fomento, en cuanto queremos representar con aquellas palabras una institucion del Estado, y por cierto, de las mas importantes y mas dignas de la preferente atencion de los gobiernos, porque es la que tiende á dar á los espíritus la direccion conveniente para que el hombre pueda cumplir en esta vida y en la otra la alta y noble mision á que está destinado.

(1) Leg. 9, ff. de jud. pub.

(2) *Sine tormentis testimonio ejus crecedendum non est* (21—52, ff., *de Testibus.*)

Inflérese de aquí, que nosotros consideramos la educacion y la instruccion como una necesidad del hombre, y por consiguiente, que consideramos como uno de los mas lamentables errores en que ha incurrido Rousseau el de decir, que el estado natural del hombre es el estado salvage: el estado natural para el hombre es el estado de civilizacion y de cultura. Cuanto mas adelanta esta civilizacion, mas se acerca el hombre al estado de su existencia natural, porque el hombre es un ser pensador, sociable y perfectible, y el estado salvage, que le reduce á la mas completa abyeccion, que le quita á la vez las fuerzas de la reunion y de la division del trabajo, es un estado casual y contingente, muy desagradable y enojoso para el hombre siempre que se encuentra en él, y contrario á nuestra naturaleza intelectual, comunicativa, inventiva é industrial.

La instruccion pública, ramo principal y muy importante de la educacion de los pueblos genéricamente considerada, ha estado reducida en sus orígenes á la enseñanza de la religion y del hogar doméstico. La India, la Persia, el Egipto, la Grecia, la Italia y las Galias, bajo cuyo último nombre se comprendia antiguamente nuestra España, no tuvieron otros maestros que los sacerdotes en los tiempos primitivos. Todas las naciones, ya oprimidas, ya independientes, han fortificado sus cadenas ó su libertad, han enaltecido sus cualidades ó sus defectos con una enseñanza religiosa, mas ó menos en consonancia con los sanos principios de la moral y de la política. Jenofonte nos dice que en Persia se enseñaba la virtud como en otras partes se enseñan las ciencias y las letras. Magnífico elogio, en verdad, si fuera cierto.

Esparta y Roma eran al tiempo de su fundacion, como unos grandes colegios, con una mezcla de político, de militar y de religioso, una especie de cuarteles sagrados, ó de conventos militares, adornados de altares. La instruccion tenia lugar en comun, lo mismo á las márgenes del Tiber que á las del Eurotas: allí se recomendaba á los jóvenes el temor de los dioses, el amor de la patria y de la libertad, el odio á los enemigos, el desprecio de los esclavos, la obediencia á las leyes, la sumision á los padres, el respeto á los ancianos: á esto se limitaba, sobre poco mas ó menos, la educacion moral é intelectual. La educacion material consistia en la gimnástica. Las leyes de Licurgo fueron unas verdaderas reglas monásticas, estrictas y violentas, que dieron á Esparta la duracion que se encuentra en las órdenes religiosas del cristianiamo.

Pero aquella educacion no podia convenir sino á una sociedad naciente y muy reducida. Así, desde que Roma se engrandeció, tuvo ya sus escuelas; y aun se enseñaron los primeros rudimentos de la ciencia en los tiempos que siguieron á la espulsion de los reyes: testigo aquel ayo infiel y desleal, que llevó los niños confiados á su cuidado al campo de los enemigos.

Cuando la antigüedad se corrompió y pasó de la libertad á la servidumbre, la educacion de los pueblos se descuidó absolutamente: entonces se formaron las escuelas filosóficas de Atenas, Antioquía y Alejandría, se quiso restablecer la independencia, aleccionando el entendimiento, cuando ya no era posible alcanzar la pureza del corazon. Pero como puede inferirse, estos esfuerzos no bastaban á produducir grandes resultados.

Pero el cristianismo, que habia ya nacido en el imperio, se introdujo con el estudio del derecho romano en las escuelas filosóficas: y esta nueva religion, que salvó los restos de la antigua civilizacion, conservando los idiomas, se apoderó de la educacion de los bárbaros, cambiando con ellos la faz de la sociedad, y echando los cimientos del mundo moderno. A la vez filosófico, literario y civil, el cristianismo abrió sus universidades á la teología, á la metafísica, á las ciencias, á la gramática y al estudio de las leyes. El sacerdote, en la edad media, era un ministro de los altares, un filósofo, un doctor en letras y un magistrado. Esto le valió una gran consideracion en el órden político y social de los estados.

Y sin embargo, los pueblos cristianos, si se esceptuan algunas hordas salvages educadas en los bosques por los misioneros, no han conocido la educacion popular, porque la que daba el cristianismo estaba encerrada en las universidades, y nadie recibia educacion privada, fuera de las familias de los barones. En los colegios, la educacion pública no se cuidaba sino de cultivar el espíritu: en el hogar doméstico, la educacion particular se reducia á los ejercicios corporales. Así es, que toda la educacion de los antiguos se hallaba dividida en dos grandes ramas: los estudiantes no sabian sino leer y escribir: las personas de distincion, montar á caballo y batirse. Ni unos ni otras conocieron los beneficios de esa instruccion secundaria, de la enseñanza religiosa, moral, filosófica y profesional, que constituye hoy uno de los ramos mas importantes de la instruccion pública.

Cautiva en las universidades de la edad media, la educacion pública permaneció largo tiempo estacionaria; pero á la caida del imperio griego, en la época del renacimiento de las letras y de la reforma, hizo un movimiento que se acrecentó mas aun por el descubrimiento de la imprenta. La filosofía de Aristóteles cayó en desuso: sobre sus ruinas se elevaron nuevas cátedras, creándose facultades de diferentes clases y anunciando todo esto una completa restauracion del espíritu humano.

La instruccion particular ó privada tambien se alteró notablemente en el seno de las familias: la invencion de la pólvora y la institucion de la nueva disciplina militar hicieron inútiles los ejercicios de caballería; las letras se refugiaron á los castillos góticos; los hom-

bres de guerra, ó participaron de la educacion comun de los demas ciudadanos, ó fueron instruidos en sus propias casas de lo que antes se les enseñaba en los colegios.

Y en verdad que la instruccion pública, parte integrante y la mas notable de la educacion genéricamente considerada, no puede ser nunca otra cosa que lo que la hacen ser los siglos, la naturaleza de las costumbres y la forma del gobierno: querer que se hallase completamente desarrollada en la España de los godos, bajo el imperio de los fueros municipales y de los códigos de la edad media, en la época de la privanza y del engrandecimiento de los ricos homes, y bajo los reinados de un don Enrique el Doliente y de un don Juan II, y que de ella se tuviese entonces la idea que tenemos hoy, no seria justo ni razonable. Desde entonces acá se ha verificado una gran revolucion en el espíritu humano: este fenómeno, de que no habrá ejemplo en épocas anteriores, el retorno á la libertad por medio de la difusion de las luces, el perfeccionamiento de la civilizacion y de las instituciones, necesariamente ha debido producir un cambio en el órden social. La instruccion hija predilecta de la educacion, debe participar de este inmenso cambio; y tanto es asi, que hoy dia nosotros creemos de una indispensable necesidad el poner en armonía la instruccion con el órden político de los estados, para encontrar en ellas el mas sólido y firme apoyo de la existencia de las instituciones.

En efecto: las mejores instituciones cuando la instruccion del pueblo no es bastante profunda y bastante general para desarrollar sus gérmenes, no son sino elementos de perturbacion arrojados en el seno de la sociedad, donde crean necesidades que no pueden satisfacerse, prodigan los derechos y los deberes, debilitan los gobiernos, que á fuerza de multiplicar las leyes, se ven en la imposibilidad de hacerlas respetar; concentrando ademas con esceso en algunas cabezas ardientes y que las recogen con avidez, las ideas que una poblacion entera deberia observar insensiblemente. Estas ideas fermentan y hacen una esplosion por falta de salida natural: y asi es como las instituciones, que producen mas fuerza de la que pueden emplear con utilidad, perecen por el escedente que necesitan comprimir.

Este es el peligro á que se espone todo gobierno, cuyo primer cuidado no es el de poner en armonía la instruccion con el órden político del pais, porque las constituciones, como los edificios, necesitan un suelo firme y bien nivelado; la instruccion da un nivel á las inteligencias y un suelo á las ideas; y la ignorancia de un pueblo por mas crasa y arraigada que esté, nunca constituye cimiento para nada, ni es otra cosa que una superficie sin consistencia: cualquiera idea nueva que surge, produce en ella una conmocion volcánica.

Es cierto que la instruccion popular pone en peligro á los gobiernos tiránicos y absolutos; pero tambien lo es, por el contrario, que la ignorancia es peligrosa para los gobiernos representativos, porque los debates parlamentarios, que revelan á las masas la estension de sus derechos, no esperan á que puedan ejercerlos con discernimiento; y desde que un pueblo conoce sus derechos, no hay mas que un medio de gobernarlo rudamente y sin violencia, que es el instruirlo. Asi, pues, todo gobierno representativo que tiene su origen en la eleccion, necesita un vasto sistema de enseñanza general, graduado, especial, profesional, que lleve la ley al seno de la oscuridad en que yacen las masas, que se sustituya á todas las demarcaciones arbitrarias, y que señale á cada clase su rango, y á cada hombre su lugar.

Todo gobierno que se funde en el doble principio de la igualdad de los derechos civiles y de la eleccion, será siempre anárquico, estéril en los dias de progreso, y vacilante é inseguro en todos sus pasos, si un buen sistema de instruccion no regenera el espíritu público, falseado y bastardeado por las rutinas de los tiempos, no disipa el encumbramiento de las pretensiones que suscita el principio mal interpretado de la igualdad civil, que algunos reputan por igualdad social, no establece la gerarquía de las inteligencias, y no da, en fin, un contingente de hombres ilustrados, bastante para desempeñar con fidelidad, inteligencia y asiento, todos los cargos de la administracion municipal, el derecho electoral y lo demas en cuyo recto ejercicio consiste principalmente el bienestar del pais.

Esto nos importa tanto mas, cuanto que el régimen representativo no es asi como se quiera una cosa accidental, un sistema fugaz y transitorio, sino el que preside hoy á las constituciones de todos los pueblos modernos. No es esta la ocasion de juzgarlo, ni de apreciar sus inconvenientes ó sus ventajas. Tócanos solo manifestar que establecido y arraigado este sistema, es una consecuencia suya el régimen municipal, y de uno y otro el sistema de las elecciones. Ahora bien: donde los electores no pueden elegir con acierto, la eleccion no ejercita sus derechos, la intriga se coloca en su lugar, una centralizacion exagerada absorbe la vida y las facultades del régimen municipal, viniendo á suceder al fin que bajo el imperio de las formas parlamentarias, el monopolio y la ignorancia son las que dictan y establecen las leyes.

Las naciones modernas no encontrarán ministros que puedan dirigirlas y gobernarlas hasta que la instruccion, difundida por todas partes, haya fundado esa gerarquía de inteligencias necesarias para que cada unidad municipal y cada unidad electoral tengan administradores que estén á la altura de las necesidades sociales que deben satisfacer, y mandatarios que puedan combinar el interés general con los intereses especiales de localidad ó de

industria que están llamados á representar.

Pero cuando hablamos de instruccion pública, entendemos aqui una instruccion primaria suficientemente dotada, y una instruccion universitaria que llene todas las exigencias de su instituto. Por lo demas, ¿á qué conduce una instruccion primaria insuficiente y ademas mezquinamente dotada? A desorganizar la poblacion, empobrecer la agricultura, encumbrar á la industria, y formar una masa flotante de hombres turbulentos, que invaden por todas partes al poder, menospreciando y desconsiderando al mismo gobierno que se sirve de ellos, y levantándose contra todo el que intenta oponérseles.

Un hombre que tiene algunos rudimentos de instruccion, es un ser privilegiado que posee de derecho una superioridad que nadie puede disputarle: y es muy raro que no abuse de lo poco que sabe, para atribuir á las nociones elementales que posee una estension que en realidad no tienen. Asi es que por lo general acumula en su persona todas las funciones y cargos que interesan para la direccion de los negocios de las familias y de los pueblos, manejándolos á su arbitrio, y con la superioridad de que lo reviste la ignorancia de los demas.

La esperiencia nos enseña que cuando la instruccion elemental es el privilegio de unos pocos y no la obligacion de todos, produce de ordinario mayores males que bienes. Un hijo, por ejemplo, ha aprendido algo mas que los demas, en una familia pobre y en que domina la mas crasa ignorancia: por este solo hecho se cree superior á su padre, y llega hasta inferir que la profesion de éste es incompatible con la instruccion y el saber, la vanidad influye entonces en él para hacerle abandonar su aldea y trasladarse á una ciudad: de buen labrador que hubiera sido, y en estado de sustituir con discernimiento algunos métodos perfeccionados á las prácticas antiguas y erróneas, va, segun sus padres pueden hacer por su suerte mayores ó menores sacrificios, á aumentar el número de los artistas sin trabajo, ó lo que es peor todavía, á engruesar las filas de los pretendientes ó las falanges de esos hombres turbulentos, que cuidándose poco de que las profesiones industriales ó liberales se fomenten y mejoren en tanto que la trilla carece de brazos inteligentes, esperan todo su porvenir de la revolucion que ha de cambiar los destinos de su pais.

He aqui los resultados de la instruccion elemental, distribuida con parcialidad y de un modo desigual; he aqui porqué quisiéramos que la ley hiciese obligatoria cierta clase de instruccion, para que en un tiempo dado dejase de ser un privilegio social el tener algunos rudimentos de instruccion primaria; sino que por el contrario, la falta de ella constituyese una especie de incapacidad política.

En efecto: sin instruccion elemental ó primaria universalmente difundida, las formas representativas agitan todos los intereses, los hacen enemigos unos de otros y no satisfacen ninguno; la centralizacion es incompatible con el régimen municipal, y no puede soportar el debate parlamentario; la descentralizacion es imposible por falta de una gerarquía de inteligencias; la reforma de la industria agrícola es una utopia que no puede vencer á la rutina; y cada progreso de la industria manufacturera es un paso mas hácia su ruina, porque permaneciendo estacionaria la industria agrícola, no aumentándose el número de los consumidores, y no disminuyéndose el precio de las primeras materias, la industria manufacturera se ahoga en sus propios productos, é insurrecciona contra el gobierno á todos los proletarios sin trabajo, como hemos visto suceder en el vecino reino de Francia.

Por último, sin instruccion elemental universalmente difundida, vienen necesariamente en el órden religioso uno de estos dos males, la supersticion ó la incredulidad, que al fin y al cabo vienen á refundirse en el último de ellos, el cual trae consigo la completa desmoralizacion y la ruina de un pais; porque el pueblo que duda de la existencia de Dios, pone en grave peligro la suya propia.

Estas consideraciones son de primer órden y deben necesariamente llamar la atencion de todo gobierno; y ¿qué cuerpos colegisladores rehusarian á un gobierno cuanto pidiese en favor de la enseñanza elemental, por mucho que fuese, al ver que la ignorancia pone en peligro la libertad y las instituciones del pais? porque en efecto: el orin que corroe el hierro de una máquina ejerce sobre él una accion menos destructora que la ignorancia popular en los engranages del sistema representativo. ¿Cómo se quiere que funcionen libremente cuando está toda empleada en vencer la resistencia?

No se mejoran las costumbres de un pueblo por medio de leyes que descansan casi siempre sobre circunstancias transitorias y sobre intereses del momento, sino por una instruccion que se adapta convenientemente á la constitucion que le rige ó debe regirle. Est afirmacion, de una verdad absoluta, recibe todavía una aplicacion mas directa cuando se trata de un pais que desde la forma monárquica absoluta ha pasado revolucionariamente al régimen monárquico representativo. Un gobierno que se muda, no se funda, no se consolida, no se perpetúa sino por un sistema de instruccion pública puesto en armonia con sus principios fundamentales.

Ademas, en un pais en que las leyes tienden, de algun tiempo á esta parte, á la distribucion de la propiedad acumulada antes en pocas manos; donde se ha desamortizado y desmayorazgado con tal afan, y donde, por consiguiente, todo tiende á una indefinida division de las fortunas mas compactas; en un pais en que el espíritu público admite ya con dificul-

tad toda idea de privilegio hereditario, la instruccion pública nò puede ser lo mismo que era en la época en que las fortunas se sustituian, las carreras eran obligadas y las vocaciones forzosas; en que ciertas clases estaban privilegiadas con esclusion de las demas: la instruccion debe dejar de ser uniforme para ser tan variada como las profesiones sociales, y debe dejar de ser clásica para ser profesional, porque cuanto mas se dividan las fortunas, mas obligatorio será el especializar la instruccion.

Lo que se necesita, pues, mas que otra cosa para la consolidacion del gobierno representativo en España, es un cuerpo de algunos miles de maestros mas instruidos y mejor pagados; un clero mas considerado y respetado; una concordancia mejor establecida entre la enseñanza pública, el régimen municipal y el gobierno representativo; en fin, relaciones mejor combinadas entre la iglesia, la escuela y la municipalidad.

Los obstáculos que toda ley sobre la instruccion primaria encontrará en su aplicacion, son de dos clases, á saber: materiales y morales. Los obstáculos materiales son: el aislamiento de un gran número de aldeas y cabañas, y su larga distancia del pueblo donde está fundada la escuela: el mal estado de los caminos vecinales que la mitad del año no permiten á los niños venir á la escuela, precisamente en la época en que la estacion rigorosa y la suspension de los trabajos agrícolas los hacen menos útiles á sus padres: la retribucion que ha de satisfacerse, siempre elevada, por mas módica que parezca, atendida la miserable condicion del mayor número de los habitantes de las aldeas, y el poco caso que los padres pobres hacen de dar instruccion á sus hijos: la falta de métodos espeditos, porque los que actualmente se conocen privan por mucho tiempo á las familias de las ventajas que reportan de sus hijos desde la edad de siete años: á falta de medidas coercitivas, la de no concederse premios de estímulo distribuidos entre los padres que cuidan de enviar sus hijos á las escuelas, y los hijos que se distinguiesen por su aptitud y asiduidad: por último, debemos mencionar entre estos obstáculos la insuficiencia del número de escuelas actualmente establecidas.

Los obstáculos morales, son: la apatía de los padres, que no habiendo podido apreciar por sí mismos las ventajas de la instruccion la consideran como un medio de desunion entre las familias, y temen que sus hijos, cuando lleguen á ser mas instruidos que ellos, se desdeñen ó separen de la profesion que siguen. El estado de dependencia de los maestros y su miserable condicion, que los rebaja á los ojos de los habitantes de los pueblos y se opone á que adquieran en ellos la influencia que deberian ejercer á la par del cura párroco y del alcalde. La indiferencia y apatía de muchas autoridades municipales, á quienes es difícil hacer comprender toda la importancia que tiene para un pueblo la fundacion de una escuela. El egoismo de los propietarios y de los arrendadores de tierras, que temiendo no encontrar con facilidad brazos para sus trabajos, ven con inquietud y con disgusto que se educa á los pobres á costa de los fondos públicos. En fin, la opinion, desgraciadamente muy arraigada y generalmente difundida, de que las funciones de maestro no constituyen una verdadera y honrosa profesion, puesto que no dan lo suficiente para mantener á las personas que la ejercen, de donde se sigue que solo se adopta esta carrera cuando se desespera absolutamente de poder emprender ninguna otra, y que los que la eligen son siempre los menos capaces para su desempeño.

Estos obstáculos no son de aquellos que pueden abordarse y vencerse con timidez. Si se quiere que el gobierno representativo sea otra cosa que lo que es hoy en algunas naciones de Europa; que el régimen municipal cree costumbres parlamentarias; que el preceptor, el alcalde y el cura párroco concurran juntos á la moralizacion de las masas; que la agricultura y la industria se presten mútuamente sus fuerzas, y que la instruccion necesaria para el desarrollo de la inteligencia humana se considere como una obligacion de la sociedad respecto de todo hombre que nace y vive, en compensacion de los deberes que le impone y en garantía de los derechos que le da; es indispensablemente necesario: 1.° asimilar al preceptor, respecto de su dotacion, al ministro del culto, haciendo de la instruccion elemental una deuda del Estado: 2.° determinar los diversos objetos y grados de que deberá componerse la instruccion elemental: 3.° animar y procurar sin descanso el perfeccionamiento de los métodos fáciles, sencillos y espeditos: 4.° privar del ejercicio de sus derechos políticos á todo contribuyente que no sepa leer y escribir, dando al propio tiempo los primeros números en el sorteo para las quintas á los mozos sorteables que se encuentren en dicho caso: 5.° procurar la organizacion de conferencias regulares entre los maestros para mejorar los métodos y propagar libros útiles: 6.° establecer en cada pueblo una escuela de niñas, ó á lo menos una clase distinta á falta de escuela especial: 7.° animar las asociaciones que tienen por objeto la publicacion á precios ínfimos de buenos libros y de periódicos elementales.

Haremos algunas breves consideraciones sobre cada uno de estos puntos.

Respecto al primero, ó sea á elevar la dotacion y el rango de los maestros hasta donde merecen serlo, manifestaremos que el preceptor, tal como nosotros lo concebimos, con el carácter de un verdadero funcionario público y de ministro de la infancia, despues de haber instruido á las madres de lo que deben enseñar á sus hijos, vigilado los establecimientos de

caridad para los niños pobres, y completado la enseñanza de los que estén confiados á su vigilancia, iniciaria á los adultos en el conocimiento del cuerpo social, les enseñaria el lugar que en él ocupan, y la participacion que tienen como ciudadanos, como electores, como gefes de una familia y como individuos de una municipalidad, en el movimiento y en la vida de su pais. Convertido asi el preceptor en un infatigable vigilante del trabajo y de la caridad, bajo la inspeccion de un gobierno previsor é ilustrado, separaria al labrador de esa propension exagerada á dedicarse á la industria, víctima de una preocupacion funesta que importa estirpar, á saber la desconsideracion y falta de prestigio de la agricultura; sabria reprimir, en su esfera la desorganizacion de la poblacion, cuyos deplorables efectos atestiguan bien claramente el proletariado y la miseria de los pueblos. Porque en efecto, cuando se han planteado escuelas públicas para aprender tan solo á leer, escribir y contar, se ha incurrido en un error grosero y lamentable, se ha mirado como el fin lo que no era sino el medio; se ha desconocido el verdadero destino de la instruccion elemental; no comprendiendo que uno de sus mas importantes resultados debe ser el fomento de la produccion.

Pero para esto se necesitan indudablemente maestros que estén á la altura de su mision, revestidos de consideracion pública, que ocupen en la gerarquia social el lugar á que les da derecho el carácter de sus funciones, que á nuestros ojos no son menos penosas, menos útiles, menos importantes ni menos honrosas que las de los jueces y otros funcionarios públicos.

A propósito del segundo punto, ó sea de la determinacion de los diversos objetos y grados de que debe componerse la instruccion elemental, decia Mr. Droz con suma oportunidad lo siguiente: «Para juzgar lo que conviene enseñar á los discípulos, debe examinarse ante todo cuál es el destino ó la carrera para que se desea habilitarlos. Partiendo de esta base se conocerá bien claramente que las clases laboriosas no necesitan sino conocimientos muy sencillos: una instruccion estensa y variada quitaria hombres á la agricultura y á la industria, lejos de formarlos para ellas.» De esta juiciosa opinion de Mr. Droz sacaremos por consecuencia, que la enseñanza elemental debe limitarse á nociones útiles y de aplicacion inmediata. No sucede lo mismo con la instruccion del maestro, que debe ser bastante estensa, bastante variada, para que en cuanto sea posible, los hijos de un pueblo no necesiten ir á buscar una instruccion complementaria en las ciudades, cuya mansion ofrece el grave inconveniente de alterar sus ideas por los nuevos hábitos que los hacen adquirir.

En Francia, con arreglo á la ley de 28 de junio de 1833, la instruccion primaria elemental se divide en dos grados. El primero comprende la instruccion moral y religiosa, la lectura, escritura, elementos de lengua francesa, cálculo y sistema legal de pesos y medidas. El segundo, ademas de lo dicho, el dibujo lineal, agrimensura, geometría práctica, nociones de ciencias físicas y de historia natural, canto y elementos de historia y de geografía nacionales y estrangeras.

El tercer punto indicado, ó sea el perfeccionamiento de los métodos mas espeditos, no es menos importante para la propagacion de la instruccion elemental que la admision gratuita en las escuelas públicas, por la consideracion antes indicada de que, en el campo el tiempo es lo que tiene menos á su disposicion el labrador, y los hijos constituyen una parte de su riqueza, porque los utiliza desde la edad de siete años. Es necesario, pues, no descuidar nada en esta parte, y para ello seria lo mas conveniente establecer en la capital del reino y bajo la vigilancia del gobierno, una ó muchas escuelas gratuitas, cuyo objeto especial seria el de entrar en competencia todos los métodos nuevos, á fin de deducir por sus resultados, los que fuesen mas ó menos espeditos. Esta escuela, suponiendo que no fuese mas que una, no admitiria mas que niños de cinco á nueve años, y deberia componerse de suficiente número de salas para que todos los profesores que propusiesen y siguiesen métodos nuevos pudiesen disponer de ellas con entera independencia, llevando cada sala el nombre del profesor que la ocupare, y verificándose cada poco certámenes públicos entre todas las clases, cuyos resultados se harian conocer por medio de algun órgano de la prensa consagrado á la dilucidacion de esta clase de materias, para dejar consignados en él las ventajas de la comparacion entre uno y otros métodos. A esto deberá añadirse que el profesor que obtuviera los resultados prometidos y en el tiempo fijado por el mismo, fuese de derecho profesor de una escuela normal, destinada á formar entre sus discípulos, muchos y buenos propagadores de su método y doctrina.

La utilidad de la cuarta medida es indudable, porque el elector que no es un juez ilustrado sobre la eleccion que hace, el individuo de la municipalidad que delibera sin saber deletrear su nombre, atentan verdaderamente contra el órden público y ponen en peligro el gobierno representativo.

No menos útil es, como queda indicado mas arriba, fomentar la organizacion de conferencias regulares entre los maestros para mejorar los métodos y propagar libros útiles. En efecto, estas conferencias periódicas entre los maestros de una misma provincia, sabiamente organizadas y regularmente establecidas y continuadas, no pueden menos de producir felices resultados, llevando consigo la ventaja de hacerlos salir del aislamiento en que permanecen en sus respectivos pueblos, establecer entre ellos lazos de benevolencia y de mútuo au-

xilio, avivar y aguzar su entendimiento, y desarrollar en ellos el principio fecundo de la emulacion. El cambio mútuo de ideas las aumenta y multiplica: por la comparacion juiciosa de los diferentes métodos se adquiere un conocimiento mas profundo que el que daria la adopcion sucesiva de cada uno de ellos. Por todos estos motivos creemos que deberian estimularse las conferencias regulares entre los profesores, aunque no trajesen consigo otra ventaja que la de desterrar la rutina; entendiendo por esta la preferencia dada sin exámen, no por prudencia, sino por pereza, á la esperiencia de los demas sobre su propia inteligencia. La rutina es la supersticion sin la fé, y es bueno todo lo que contribuye á destruirla.

Nadie, á nuestro juicio, podrá desconocer la necesidad de la medida tambien indicada, relativa al establecimiento de una escuela de niñas en cada pueblo, ó cuando otra cosa no sea posible, de una clase distinta. En efecto, toda ley de instruccion pública elemental que descuida la organizacion de las escuelas de niñas, ó que no la establece sino en un órden secundario, no alcanza el fin que se ha propuesto lograr.

Cada niña á quien se instruye, se convierte luego que llega á ser madre, en el preceptor nato de su familia. No hay ejemplo de una madre que sepa leer y escribir, cuyos hijos no aprendan otro tanto. Si las circunstancias hacen que la madre no pueda privarse de sus hijos para enviarlos á la escuela, cualesquiera que sean sus cuidados y sus trabajos, sabrá siempre encontrar el tiempo necesario para que aprendan lo que ella puede enseñarles por si misma. Instruir á las niñas es, pues, abrir una escuela en el seno de cada familia.

Séanos permitido decir aqui dos palabras sobre la instruccion que conviene dar á las mugeres.

Comenzaremos observando que en la educacion de las mugeres es preciso ocuparse ante todo de su mision; porque es verdaderamente desconocerla el no ver en ella sino la *compañera* del hombre, destinada á embellecer su vida, á dar un nuevo encanto á su existencia, á partir con él sus sufrimientos y aumentar sus alegrías. Considerada bajo este punto de vista, mas pastoral que social, se esplica perfectamente la instruccion superficial de las mugeres: no es necesario, en efecto, que su instruccion sea mas profunda, sino tienen otro destino que el de víctimas ó el de ídolos. Pero si al idilio del poeta se sustituye el pensamiento del legislador, si en el lugar de la esposa se coloca á la madre de familia, los papeles cambian entonces: á la madre pertenece el primero y al hombre el segundo; en este último no verán nuestros ojos sino al hijo educado por sus madres.

No se pierda de vista que las mugeres llevan en su seno el porvenir de las sociedades: que el mejoramiento de la suerte de las clases populares y su moralizacion, está estrechamente enlazada con el mejoramiento de la instruccion de las mugeres, y que la una no será posible hasta que no se haya realizado la otra. Formar, pues, madres dignas de este nombre y capaces de ejercer con discernimiento esta importantísima funcion social; tal debe ser el objeto de la instruccion de las niñas.

Espuestas estas consideraciones sobre la instruccion pública en general, vamos á ocuparnos de su historia y de su estado actual en nuestro pais.

No es la España, ciertamente, la nacion en que menos se ha trabajado en favor de la instruccion pública, por mas que los resultados no hayan correspondido á los deseos y á las sumas empleadas. El gobierno, las corporaciones y los particulares, han hecho, particularmente desde principios de este siglo, grandes esfuerzos para mejorarla. Se han creado nuevos establecimientos y se ha procurado reducir todos los estudios á un sistema uniforme, á un plan general en el que ya se trabajaba en el año de 1807. Largos y constantes esfuerzos ha exigido el llegar á una reforma capital en la instruccion pública, cual la exige el cambio de las instituciones sociales, para que esta instruccion penetre en las clases medias y descienda á las ínfimas para guiarlas con acierto en las necesidades y ocupaciones de la vida activa, dirigiendo particularmente la atencion hácia aquellos conocimientos prácticos que proporcionan mas ventajosos resultados, adquiriéndose estos gratuitamente cuando son los primeros y mas indispensables á todos los hombres. El referido plan de 1807 no llegó á ponerse completamente en ejecucion, y aun el de 1821 cayó con el sistema constitucional de que era hijo; pero el impulso estaba dado, la reforma empezada, y en el reinado de Fernando VII se adoptaron providencias útiles respecto de instruccion pública, se reformaron los estudios y se redujo el escesivo número de universidades. La Inspeccion de instruccion pública se cambió despues en Direccion general de estudios, la que formuló un plan general de todos ellos. En 4 de agosto de 1836 publicó el ministro duque de Rivas su plan de estudios, que hubiera influido no poco en la instruccion, pero fué mandado suspender á los pocos dias, porque aquel asunto pertenecia á las córtes. A las constituyentes presentó el gobierno un plan de instruccion primaria, asi como las bases para la secundaria y superior, todo lo que no llegó á discutirse, sin que nada ocurriese notable en estas córtes mas que haberse lanzado en ellas la primera idea de ministerio especial de Instruccion pública. La Direccion general de estudios publicó un arreglo provisional de ellos mejorando su órden y calidad. En el congreso, formado ya con arreglo á la constitucion de 1837, tambien se presentaron por el gobierno planes de enseñanza y se le autorizó

para plantearlos con arreglo al dictámen que dió la comision nombrada al intento. Durante la regencia del general Espartero tambien se presentó á las córtes un plan de estudios que tuvo la misma suerte que los anteriores, y solo se llevó á efecto la supresion de la Direccion general de estudios, la creacion de una junta especial para los fondos de instruccion pública, y alguna que otra medida de menos trascendencia. El gobierno provisional solo se distinguió por una reforma parcial en los estudios médicos, de modo que en una porcion de años solo se hicieron tentativas aisladas, faltando siempre el sistema general, el plan uniforme de enseñanza. Declarada la mayoría de doña Isabel II, consolidado el gobierno y habiendo cesado las agitaciones políticas y el estruendo de los combates, llegó el deseado momento de dar á los estudios el debido impulso, perfeccionando en nuestra patria todos los ramos del saber, y esto se verificó con el plan general de estudios de 1845, siendo ministro el señor Pidal, plan que hizo una verdadera revolucion en la enseñanza, que dió decoro á los encargados de ella y que organizó los estudios de la manera que hoy existen, escepto las ligeras modificaciones introducidas por el señor Seijas Lozano. Por otra parte, todos los vastos ramos de Instruccion pública que antes eran dependencias del ministerio de la Gobernacion, tuvieron una existencia propia é independiente con la creacion del ministerio de Comercio, Instruccion y Obras públicas en 28 de enero de 1847, á cuyo ministerio se incorporó tambien la antigua Direccion general de instruccion pública con todas sus dependencias.

Tal era la organizacion de la instruccion pública en España, cuando por real decreto de 20 de octubre de 1851 se mandó que los negocios de instruccion pública en sus tres grados de primaria, secundaria ó media y superior ó universitaria, con todas sus incidencias y conexiones pasasen al ministerio de Gracia y Justicia. A consecuencia de esta disposicion pasaron á este ministerio la Direccion y Consejo de Instruccion pública; con todas sus dependencias en el personal y material, pero sin que por esto se alterase lo mas mínimo, ni hubiese mudanza en las atribuciones ni en los empleados y auxiliares. Toda la novedad consistia en que el ramo de instruccion pública que antes constituia por sí solo un ministerio, pasase á ser una seccion de otro, y decimos que constituia un ministerio, porque aunque realmente el comercio y obras públicas dependian de él, todavia el buen sentido del pais, dando sobre los intereses materiales la debida preeminencia á los del órden religioso y moral habia sancionado la costumbre de decir solo *ministerio de Instruccion pública*, sin citar para nada los otros dos ramos de comercio y obras públicas que á él estaban agregados. Para estas dos secciones y para la amplitud que se queria darles, se volvió á resucitar el antiguo título de ministerio de Fomento. Resulta que entre este ministerio y el de Gracia y Justicia se hallan repartidas en el dia las atribuciones de la Instruccion pública del modo siguiente. Pertenecen á Gracia y Justicia, el Consejo de instruccion pública, las inspecciones, comisiones auxiliares de instruccion primaria y comision régia para el arreglo de las escuelas de Madrid, escuelas normales, lancasterianas y de párvulos, la escuela normal de filosofía (últimamente suprimida), los institutos, las universidades, la escuela del notariado, las academias Española, de la Historia y de Ciencias, los archivos generales, la Biblioteca Nacional, el observatorio astronómico de Madrid, los pensionados en el estrangero, las suscriciones y compra de libros, la publicacion de documentos importantes para la historia y la literatura, y la correspondencia oficial de instruccion pública. Pertenecen al ministerio de Fomento en el negociado de escuelas especiales, la escuela preparatoria para la arquitectura, minas é ingenieros civiles, las escuelas de bellas artes, las industriales de agricultura, navegacion y comercio, las escuelas de veterinaria, las escuelas ó mas bien colegios de sordomudos y de ciegos, las cátedras de taquigrafía y de paleografía, la real academia de nobles artes de San Fernando, la comision central de monumentos históricos y artísticos, los pensionados en el estrangero para el estudio de las bellas artes, y en fin, todas las obligaciones de la enseñanza especial. Hay ademas otros colegios y establecimientos de enseñanza que son de las atribuciones de otros ministerios, como sucede con los cuerpos facultativos de estado mayor, ingenieros, etc., que dependen del ministerio de la Guerra ó del de Marina, y el conservatorio de música y declamacion que ahora dependen del ministerio de la Gobernacion, habiendo establecimientos, como los de sordomudos y de ciegos que han estado á la vez clasificados entre las atribuciones de tres diferentes ministerios que han sido Instruccion pública, Fomento y Gobernacion.

Escepto, pues, en los negociados de escuelas especiales que dependen del ministerio de Fomento, todo lo relativo á la enseñanza, gobierno interior de los establecimientos, administracion, etc., las órdenes de S. M. se comunican directamente por la seccion de instruccion pública del ministerio de Gracia y Justicia, cuya seccion tiene las atribuciones siguientes:

1.ª Trasladar las instrucciones, órdenes y reglamentos que le comunique el ministro, haciendo las oportunas prevenciones para facilitar su ejecucion é inteligencia.

2.ª Disponer cuanto sea necesario para la completa instruccion de los espedientes.

3.ª Acordar las resoluciones forzosas en todo caso previsto por las leyes, reales decretos y reglamentos vigentes.

4.ª Dictar las disposiciones necesarias para

llevar á debido efecto lo mandado por los mismos decretos, órdenes y reglamentos, y para el buen régimen de los ramos que están puestos á su cargo, resolviendo ademas las dudas y consultas de las autoridades y gefes de los establecimientos, siempre que no sea preciso alterar alguna resolucion superior.

5.ª Proponer las mejoras que estime oportunas y las variaciones que la esperiencia acredite ser necesarias en las disposiciones y reglamentos vigentes.

6.ª Formar la estadística del ramo, pidiendo todas las noticias y datos necesarios al efecto.

7.ª Proponer para todas las plazas que sean de real nombramiento, con sujecion á las condiciones y trámites establecidos para sus respectivos casos.

8.ª Suspender con sueldo ó sin él á todos los profesores ó empleados de real nombramiento correspondientes á su ramo, dando inmediatamente cuenta al ministro.

9.ª Nombrar los bedeles, porteros y demas dependientes cuyo sueldo no pase de 6,000 reales ni baje de 4,000.

10. Conceder licencia para dentro del reino, y hasta por dos meses, á los profesores y empleados, escepto á los gefes de los establecimientos.

11. Resolver todos los espedientes relativos á validez de cursos, exámenes, matriculas, grados y faltas de asistencia, siempre que no exijan una gracia especial de S. M.

12. Aprobar los espedientes de títulos para las diferentes carreras, y espedir dichos documentos en nombre del ministro, menos los de doctor.

13. Autorizar los gastos que no lleguen á 6,000 reales.

14. Aprobar los presupuestos mensuales de los establecimientos, siempre que se hallen contenidos dentro del presupuesto votado por las córtes, y de la cantidad señalada en la distribucion del mes por el ministro.

15. Aprobar las cuentas de los gastos mensuales de dichos establecimientos, pasándolas despues adonde corresponda para los demas trámites que exijan las leyes.

El ministro encargado del ramo de instruccion pública, tiene á su disposicion un cuerpo consultivo, que es el *Consejo de instruccion pública*, cuyos vocales, todos de nombramiento real, han de ser doctores en alguna facultad, ó catedráticos activos, cesantes ó jubilados. El consejo se divide en seis secciones, que son: de instruccion primaria, filosofía, ciencias eclesiásticas, jurisprudencia, ciencias médicas, administracion y gobierno de la enseñanza, siendo presidente de cada seccion el vocal mas anciano, y secretario el mas jóven. El consejo tiene á su cargo la formacion y revision del plan general de estudios, la aprobacion de los métodos de enseñanza, obras de texto y organizacion de los establecimientos, asi como la creacion ó supresion de los establecimientos de enseñanza ó de las cátedras que en ellos debiere de haber, y por último, resolver todos los espedientes que se susciten sobre arreglo del personal, antigüedad, oposiciones, etc. Para atender ademas al fomento de la instruccion pública, tiene el gobierno funcionarios especiales, que son los gobernadores de provincia, los inspectores y los vocales de las juntas inspectoras. Los gobernadores de las provincias tienen obligacion de proteger y fomentar los establecimientos de instruccion pública por todos los medios que estén á su alcance y con las atribuciones que se les conceden en varios artículos del plan vigente de estudios, y aun pueden dictar en los establecimientos las providencias que crean convenientes para la conservacion del órden y de la moralidad, no mezclándose en la enseñanza ó régimen interior de las escuelas, pues en este particular solo pueden aconsejar á los directores lo que juzguen conveniente.

En los institutos de segunda enseñanza hay las juntas inspectoras para organizar la parte gubernativa y económica, y sus atribuciones son muy vastas, reduciéndose en lo esencial á hacer que se cumplan las disposiciones generales del plan de estudios y los reglamentos particulares del instituto, cuya prosperidad deben promover por todos los medios posibles. El gobierno nombra ademas para hacer la visita de las escuelas, asi normales, como de ciudades de provincia y pueblos subalternos, los inspectores generales y particulares que tiene por conveniente, á quienes confia ademas comisiones relativas á la instruccion primaria; por lo que para obtener el cargo de inspector se necesitan varios requisitos que se previenen en las órdenes vigentes, y sobre todo haber ejercido el magisterio por cinco años á lo menos. Estos inspectores de provincia son individuos natos de las comisiones superiores de instruccion primaria. Ultimamente al gobernador de la provincia de Madrid le están concedidas ciertas atribuciones respecto de las escuelas de la capital, estando especialmente encargado de la reforma, arreglo y direccion de todas ellas.

Cuatro clases principales de estudios son los que comprende la instruccion pública en España: 1.ª La instruccion primaria. 2.ª La segunda enseñanza. 3.ª Los estudios de facultad mayor. 4.ª Los estudios especiales.

Instruccion primaria. Se divide en elemental y superior. La elemental ha de comprender, para ser completa, principios de religion y moral, lectura, escritura, principios de aritmética y elementos de gramática castellana, con estension en la parte de ortografía.

Para que esta enseñanza elemental pueda llamarse superior, se necesitan, ademas de los anteriores conocimientos, mayores nociones de aritmética, elementos de geometría con sus aplicaciones mas usuales, dibujo lineal, nociones generales de física y de histo-

ria natural. Elementos de geografía y de historia; particularmente de España.

Segunda enseñanza. Se llama así, porque es continuacion de la primaria completa, y suele empezarse en la segunda edad de los niños, ó sea á los diez años, para prepararse á los estudios de facultad mayor ó á los de carreras especiales. Todos los estudios de la segunda enseñanza han de hacerse en cinco años, y comprenden las materias siguientes, y perfeccionadas por medio de buenos métodos de enseñanza, han de abrazar los conocimientos comunes á todas las facultades y que deben ademas formar parte de una educacion general completa.

Religion y moral.

Lengua española. Lengua latina.

Retórica y poética, con aplicacion tambien al latin.

Elementos de geografía y de historia.

Elementos de matemáticas.

Idem de psicologia y lógica.

Idem de física con nociones de química.

Nociones de historia natural.

Estudios de facultad. Estos, como el título ya lo indica, son todos aquellos que constituyen determinadas series de conocimientos especiales que habilitan para las carreras sujetas á un órden rigoroso de grados académicos.

Las facultades son cinco, á saber: filosofía, farmacia, medicina, jurisprudencia y teología. El órden de estudios de cada facultad consta de tres periodos progresivos que corresponden á los tres grados académicos, y ademas la facultad de filosofía se divide en las cuatro secciones siguientes: de literatura, de administracion, de ciencias físico-matemáticas, de ciencias naturales. Esto es lo que previene el plan vigente, pero no en todas las universidades en que existe facultad de filosofía hay las cuatro secciones, ni el conjunto de materias asignadas á cada una, sino las que se reputan suficientes segun las circunstancias locales. (Véase el artículo FACULTADES.)

Estudios especiales. Estos habilitan para carreras y profesiones que no están sujetas á la recepcion de grados académicos, pero que necesitan para ejercerse la autorizacion del gobierno, ó habilitan para otras profesiones, cuyo ejercicio no exige tal autorizacion. Se llaman escuelas especiales los establecimientos públicos siguientes:

Escuela de ingenieros de caminos, canales y puertos; la de ingenieros de minas; la de arquitectura, y la escuela preparatoria para las anteriores.

Escuela superior de pintura, escultura y grabado, con las escuelas provinciales de bellas artes.

El conservatorio de artes é instituto industrial.

Las escuelas de veterinaria, de comercio, de sordo-mudos y de ciegos.

El conservatorio de música y declamacion que antes dependia de Instruccion pública, ha pasado últimamente al ministerio de Gobernacion á incorporarse en el ramo de teatros.

Pocos progresos pudiera hacer la instruccion pública nacional, si no se formaban maestros capaces de comunicarla y de regentar las escuelas que era forzoso establecer. Para atender á tan urgente necesidad, se han establecido las escuelas normales á las que son llamados jóvenes, que dedicándose con ardor y entusiasmo á la carrera del magisterio, reciban primero las lecciones de esperimentados profesores y se ejerciten tambien en la práctica, ensayándose para cuando hayan de regentar escuelas. Este pensamiento de las escuelas normales obtuvo en España tal aceptacion, que no hubo provincia que no quisiese establecer la suya, y fué preciso despues restringir su número, fijándole en proporcion á las verdaderas necesidades del pais, dividiéndolas en superioras y elementales para las respectivas provincias, sin contar la central de Madrid, que es ademas superior para su respectivo distrito universitario. Esta escuela central de Madrid es la que se entiende directamente con el gobierno, mientras que las superiores, dependen de los rectores de las universidades y las elementales se entienden con los directores de Instituto. La enseñanza dura dos años en las escuelas elementales y tres en las superiores, y las materias de estudio son las mismas que constituyen, segun el plan vigente, la instruccion primaria elemental y superior, estendiéndose mas particularmente en la pedagogía ó sean los principios generales de educacion y métodos de enseñanza, indispensables en los que se consagran á la penosa carrera del magisterio, y habiéndose unido últimamente á estas materias los conocimientos prácticos de agricultura.

Con arreglo al plan de estudios de 1850, se formó en Madrid una escuela normal de filosofía bajo la inmediata dependencia de el director general de instruccion pública, y con el fin de formar profesores para los institutos y tambien para las escuelas especiales. Así es que los alumnos de esta escuela conforme terminaban sus estudios, recibian un número de órden que fijaba el de su respectiva colocacion en las vacantes que fuesen ocurriendo, quedando entretanto obligados á servir las ayudantías y sustituciones á que los destinase el gobierno en los establecimientos de instruccion pública. Los así clasificados y colocados seguian gozando la pension de cuatro mil reales anuales, la misma que les estaba señalada durante los años de su enseñanza, que eran los necesarios para tomar el grado de licenciado, espidiéndoseles gratis el título cuando terminada la carrera eran aprobados en los exámenes correspondientes. Para aspirar á las plazas de número que el gobierno concedia en esta escuela, habia que presentar el título de bachiller en filosofía, y despues de haber

salido del establecimiento todavía estaban obligados los alumnos á servir diez años por lo menos en el profesorado, pues si antes de este tiempo abandonaban la carrera, se les recogian sus títulos y perdian todo derecho. Esta escuela normal de filosofía ha quedado suprimida por real decreto de 17 de setiembre de 1852, siendo destinados los alumnos que en ella se encontraban á concluir sus estudios en la universidad central, habiendo sido colocados en los establecimientos públicos muchos alumnos de las primeras promociones.

Sostiénese la instruccion pública principalmente con los fondos que se incluyen en los presupuestos generales del Estado, no siendo por cierto la España el pais que menos sacrificios hace en favor de esta institucion; pues solo los establecimientos que dependen de esta seccion en el ministerio de Gracia y Justicia, sin hacer mérito de las escuelas especiales, componen las sumas siguientes:

Obligaciones generales.	640,000
Instruccion primaria	550,000
Instruccion secundaria	1.176,200
Instruccion superior	793,000
Escuelas especiales.	147,365
Corporaciones literarias y científicas.	183,655
Establecimientos científicos y literarios	770,775
Gastos para fomento de la instruccion pública.	306,000
Imprevistos.	150,000
Gastos de administracion y recaudacion.	2.730,500

Si á estas cantidades se agrega la de 4.106,219 reales á que asciende el presupuesto de las escuelas especiales que dependen del ministerio de Fomento, y las sumas á que asciende tanto el personal como el material de las escuelas y establecimientos dependientes de otros ministerios, se comprobará lo que ya queda enunciado, á saber, que los gastos de la enseñanza en España se hallan representados por una cifra muy respetable.

Es imposible presentar una estadística exacta de la instruccion pública, porque el número de escuelas, y sobre todo el de concurrentes á ellas varia todos los años. La relacion total del número de almas y el de concurrentes á las escuelas es de 1 á 17, lo que prueba que en España no está tan atrasada la instruccion como en otros paises de Europa, y que comparativamente es mayor el número de escuelas. Se acercan á diez y seis mil las que hay en España entre superiores, elementales completas y elementales incompletas, asistiendo á las primeras sobre veinte y tres mil concurrentes; pero pasando en las segundas de cuatrocientos mil, y en las terceras de doscientos mil.

El número de alumnos matriculados en el curso académico de 1852 á 1853 para las materias de segunda enseñanza en los establecimientos, fuera de las universidades, fué el siguiente. En el distrito universitario de Barcelona, 1,241; en el de Granada, 671; Madrid, 1,486; Oviedo, 158; Salamanca, 329; Santiago, 405; Sevilla, 1,171; Valencia, 691; Valladolid, 1,344; Zaragoza, 670. Total general, 8,166.

Los alumnos matriculados en las universidades á las materias de todas las facultades son los siguientes. En la de Barcelona, 1,476; Granada, 907; Madrid, 3,340; Oviedo, 298; Salamanca, 447; Sevilla, 988; Valencia, 1,041; Valladolid, 898; Zaragoza, 726. Total general, 10,856.

Los establecimientos de instruccion pública en España son de varias clases y categorías, segun el grado de enseñanza que en ellos se da, y tienen los nombres de *universidades*, *institutos*, *colegios*, *colegios reales*, *seminarios*, *escuelas*, *escuelas especiales*, de todos los cuales se trata en el lugar que les corresponde en esta obra, descendiendo á las noticias y detalles de cada uno en particular. (Véanse los respectivos artículos.)

INSTRUMENTO PUBLICO Y PRIVADO. (*Legislacion.*) Si hubiésemos de desenvolver en un artículo todo cuanto dice relacion á tan vasta é importante materia, seria la tarea sumamente superior á nuestro esfuerzo, y por otra parte agena al carácter de la presente obra. Solo nos proponemos, pues, en este trabajo tratar con brevedad de los instrumentos públicos bajo los dos aspectos que pueden interesarnos, á saber: como tales instrumentos destinados á hacer constar los contratos y obligaciones celebrados entre particulares; y como medios de prueba para sostener cada cual sus derechos en juicio, bajo cuyo concepto forma parte este asunto del artículo PRUEBAS JUDICIALES, el cual lo es á su vez del artículo JUICIO. Omitiendo, pues, detenernos en los particulares de que se ha tratado en la palabra ESCRITURA, nos limitaremos á esponer aquí y á desarrollar brevemente las ideas siguientes:

1.º Qué se entiende por instrumentos públicos, y cuáles son los requisitos que deben adornarlos.

2.º Qué fuerza tienen en juicio estos documentos, y qué incumbe hacer al que los presenta cuando la parte contraria los redarguye de falsos.

3.º Qué son documentos privados, y cuál el valor que tienen en las contiendas judiciales.

Llámanse instrumentos ó documentos públicos las actas en que se consigna alguna obligacion ó disposicion celebrada ante escribano autorizado y el competente número de testigos. La importancia que con razon se atribuye á esta clase de documentos hace que para su validacion se exija un gran número de circunstancias y requisitos. Tales son: de que los otorgantes tengan facultad para serlo, es

decir, la edad competente para celebrar contratos, que es la de 14 años el varon y 12 la hembra respecto de las disposiciones testamentarias; 18 para cualquier contrato si el otorgante estuviere casado y en la libre administracion de su caudal, y 25 si fuese soltero, por que hasta el cumplimiento de esta edad necesita la concurrencia de tutor ó curador: la de que los contrayentes tengan voluntad libre para deliberar, pues si interviene fuerza, engaño ó miedo grave es nulo el contrato: que el objeto sobre que se celebre el contrato sea lícito y honesto: que el instrumento contenga todas las cláusulas arregladas á derecho: que se otorgue ante escribano público y del número del respectivo pueblo y no ante notario real, á no ser que no lo haya en el pueblo; escepto en la córte y en las capitales de la residencia de las antiguas chancillerías, como son Valladolid y Granada; no obstante que en la córte tampoco pueden los escribanos reales autorizar escrituras de venta ni cualquiera otras que causen perpetuidad: que el documento público se estienda en el registro y se archive en el protocolo de la escribanía: que se otorgue en el papel sellado correspondiente con arreglo á la legislacion vigente sobre la materia (véase PAPEL SELLADO): que las copias se saquen fielmente y en el papel del sello que corresponda: que al principio ó al fin de cada instrumento se esprese el pueblo, dia, mes y año en que se otorga, los nombres y apellidos y vecindad de los otorgantes, y los de los testigos instrumentales: que las partes lo firmen, y si no saben ó no pueden, lo haga en su nombre un testigo, espresándose al fin del documento que el otorgante no firma por decir no saber ó no poder hacerlo, en cuyo último caso ha de esplicar el escribano el motivo de la imposibilidad: que antes de las firmas se haga mencion clara de las enmiendas, testaduras, entrerenglones y adiciones que haya en el instrumento: que el escribano autorice cada uno de estos con su firma y rúbrica, dando fé al final de que conoce á los otorgantes, y en su defecto, que han asegurado conocerlos dos de los testigos bajo de juramento, espresando ser los mismos que aparecen y que por esta causa firman ellos tambien el instrumento, en cuyo caso el escribano debe conocer á los dos testigos garantes de la identidad de las personas, ó á lo menos uno y dar fé de ello; añadiremos que si el interesado á cuyo favor se otorgue el documento se da por satisfecho del conocimiento de los otorgantes basta que se esprese así, firmando ambos, ó un testigo á ruego del que no supiere ó no pudiere: que concurran al otorgamiento tres testigos (ó el número competente si fuere testamento) vecinos del pueblo, mayores de 14 años, varones, y con capacidad mental: que el escribano haga su signo en todas las copias primordiales, ó segundas, ó sucesivas que por él se dieren, por ser este el sello y carácter público que las reviste de autenticidad y fuerza: que el instrumento no esté roto, ni borrado, ni cancelado en parte alguna sustancial; que no contenga abreviaturas ni números en guarismos; y que se escriba todo con letras claras é inteligibles, de modo que no quepa la menor duda sobre el contenido de las cláusulas y circunstancias esenciales. Por último, que al márgen de cada instrumento se pongan las notas oportunas de las copias que se saquen y de otros que se hayan otorgado modificándolo, alterándolo, revocándolo ó imponiendo censo, servidumbre, hipoteca ú otro gravámen.

Tales son los mas esenciales requisitos que deben contener los instrumentos públicos, sobre los cuales hubiéramos podido estendernos mucho mas todavía, pero nos parece suficiente lo dicho, atendido el carácter de nuestra obra, remitiendo al diccionario de Escriche, y á las obras recientemente publicadas sobre esta materia, á los que deseen mayores detalles sobre este punto.

De lo dicho se infiere tácitamente la obligacion en que están los escribanos de conservar los instrumentos otorgados ante ellos en el libro que cada año forman para todos los que hayan de autorizar en el discurso del mismo, cuyo libro se llama *protocolo*, y á entregar á los interesados copia solemne de dichos documentos. En efecto, si asi no fuera, dejaria de tener objeto la multitud de formalidades que se exije para el otorgamiento de escrituras. No es preciso, sin embargo, que sean siempre literales estas copias. Tambien pueden dar testimonio de aquellos documentos en referencia ó estracto, cuando asi lo pretendan los otorgantes, como sucede comunmente con los poderes para litigar y otros instrumentos de poca importancia. Estos documentos asi redactados, reciben diversos nombres segun su carácter y estado. Se dará el de *registro* al mismo documento original firmado por los otorgantes y el escribano, que sirve de matriz para sacar de él las copias ó testimonios que los interesados necesiten ó que se manden dar judicialmente; y *copia* á la que se estrae literalmente del mismo registro. La primera copia se llama *primordial* ú original, y la segunda, tercera ó cualquiera otra que se saca del protocolo recibe el nombre de *segunda copia*. Todas ellas deben darse por el escribano que otorgó el documento, á no ser que haya fallecido ó que estuviese imposibilitado, y si el facilitarla causa algun perjuicio á tercero no puede hacerlo el escribano sin que preceda el auto llamado *mandamiento compulsorio* y la citacion de la persona á quien pudiera perjudicar. Los traslados ó testimonios son los que se sacan, no del registro sino de la primera ó segunda copia del instrumento, y pueden darse en relacion ó literalmente segun los usos á que se destinen y la mayor ó menor necesidad que haya de conocer su contenido.

Conviene advertir aquí que no basta en todos los casos el que los documentos públicos

se hallen ajustados á las formas y solemnidades de derecho: hay algunos que á pesar de estos requisitos envuelven nulidad, y son los que cualquier escribano otorga á su favor ó de su muger, madre, padre, hijo, hermano, yerno, suegro y demas parientes hasta el cuarto grado. Mas como es un justo temor de parcialidad el que induce esta prohibicion, el escribano puede autorizar todos los que contengan obligacion contra sí ó contra los espresados parientes, y otorgar su testamento por sí y ante sí y sustituir los poderes que se le confieran.

Supuestas estas noticias generales y fundamentales acerca de los instrumentos públicos, su forma, solemnidades y autenticidad, veamos las doctrinas del derecho relativas á este medio probatorio y al carácter y la fuerza que á tales documentos se atribuye en juicio.

A este propósito debemos manifestar en primer lugar, que cuando el instrumento presentado en juicio está autorizado por un escribano desconocido en el juzgado, y la persona por quien se hace uso manifiesta que no lo tiene por verídico, ó como se dice en el foro, lo redarguye civilmente de falso, como puede hacerlo en cualquier estado del pleito, por suponer que la persona que lo autoriza no es escribano público; entonces no merece crédito hasta que el litigante por quien haya sido presentado, justifique la cualidad de tal funcionario negada al que lo ha autorizado, ó que en el lugar del otorgamiento era reputado por tal escribano público, y usaba en este concepto su oficio. Probado alguno de estos hechos, merece crédito el instrumento; mas en otro caso no tiene fuerza en juicio. Tampoco tiene valor alguno si el escribano público por quien aparece autorizado, manifiesta bajo juramento que no ha sido otorgado por él, á menos que la parte justifique lo contrario. Si dicho escribano dijese ser verdad su otorgamiento, y los testigos presenciales lo niegan, en este caso, siendo el escribano de buena fama, y estando la redaccion del registro ó protocolo conforme con la escritura presentada, debe valer esta, y ser creido el escribano y no los testigos. Pero si dicho funcionario no goza de buen concepto, y estos fuesen hombres honrados, siendo además reciente la fecha en que aparece otorgado el documento, entonces, estando conformes todos los testigos de la exactitud de los hechos, deben ser estos creidos y no el escribano.

Además de esto, si se redarguye de falsa una escritura asegurando aquel contra quien es presentada que no debe valer ni ser creida, por haberse él hallado en la fecha de su otorgamiento á mucha distancia de donde se supone otorgada, no tiene validez alguna si en efecto justifica este hecho por medio de algun otro documento que presente, ó por cuatro testigos á lo menos. Y si el litigante niega que el instrumento está autorizado por el escribano que aparece haber firmado, porque el signo, firma y letra no son semejantes á los suyos, y aquel contesta que lo autorizó, debe el documento ser creido; pero si lo niega, no hace fé en juicio. Si se alega que en efecto se otorgó pero que fué con error y falsedad, es sin embargo digno de fé el instrumento; y si ha muerto el escribano, ó está ausente, ó á mucha distancia, se deben nombrar peritos ó inteligentes en letras, que cotejen la del documento y su firma y signo, con otros indubitados. El resultado de este reconocimiento, como el de todos los de su clase, no produce necesariamente la prueba de su validez ó falsedad; pero sirve para que el juez forme su juicio, y segun su conocimiento califique la fuerza legal que tenga el documento redarguido de falso.

Esta nos ha parecido la cuestion mas interesante tratándose de la fuerza de los instrumentos públicos, considerados como medio probatorio; porque si se les redarguye de falsos, se echa por tierra todo su valor, afectándolos con una nulidad de que no pueden convalecer. Añadirémos ahora algunas otras circunstancias relativas á su valor en cuanto á los requisitos legales que deben adornarlos.

Dirémos, pues, ante todo, que para que la copia ó traslado sacado del original haga fé y tenga valor en perjuicio de la parte contra quien se presenta, ha de ser dado, como ya se ha dicho, en virtud de auto del juez, precediendo citacion de dicho litigante, por si quisiere concurrir á su cotejo; pero esto procede si se halla autorizado el documento por otro escribano diverso de aquel ante quien se otorgó; pues si lo está por este, y la escritura es de aquellas de que se pueden dar tantas copias cuantas se pidan, produce el mismo efecto la copia que el original. Sin embargo, aunque no intervenga la solemnidad espresada, ni el escribano que haya autorizado el traslado sea el mismo ante quien el documento se otorgó, no necesita comprobarse ó cotejarse con el original sino fuere redarguido civilmente de falso, pues es visto que lo aprueba y no duda de su contenido el litigante contrario al que lo presenta en juicio.

Es, pues, indisputable la validez legal de un documento de este género, en tanto que no sea contradicho. Mas en el caso de que sea tachada civilmente de falsa una copia de escritura sacada de su original sin citacion de la parte interesada, es preciso su cotejo para que tenga validez en juicio. Este cotejo, sin embargo, no es relativo á la legitimidad de la letra con que esté estendida dicha copia, ni á la autenticidad de la firma y signo, sino á la exactitud de la redaccion; y solo se procede al exámen de la legitimidad de la firma y signo, cuando directamente se asegure su falsedad en el supuesto de no haber sido el instrumento otorgado, partiéndose siempre del principio que preside á la direccion de los negocios civiles, de que lo que el contrario no niega y contradice tiene á su favor la presuncion de legalidad y verdad.

Cuando haya de verificarse el cotejo de que hemos hablado, no deben estraerse los padrones y papeles originales de los archivos públicos en que se hallen; ni de los oficios de escribanos sus protocolos, ni de las iglesias los libros parroquiales, pues se han de sacar y compulsar los instrumentos y partidas que se necesiten en el parage en que estuvieren custodiados y á presencia de las personas á cuyo cargo se halle confiada la seguridad de unos y otros. Lo mismo debe observarse respecto de los papeles, instrumentos y privilegios existentes en archivos de particulares; pero con la diferencia de que á estos se les puede compeler, siendo litigantes y estando los documentos en el pueblo del juicio, á que los muestren ó á que los exhiban en el juzgado para que se cotejen con las copias producidas, ó se saquen de ellos con citacion, devolviéndoselos bajo recibo, evacuado el cotejo ó compulsa, para que los custodien en sus archivos. Si estos se hallan situados fuera del pueblo del juicio, la equidad exije que no se estraigan de ellos dichos documentos para no esponerlos á estravío.

Lo dicho nos parece suficiente atendido el objeto de este artículo para dar á conocer el carácter de los llamados *instrumentos públicos*, sus requisitos y circunstancias que deben adornarles y su fuerza y valor legal. Vamos á ocuparnos ahora de los instrumentos ó documentos privados y de los estrangeros, diciendo dos palabras sobre los principios que rigen en esta materia en el derecho mercantil.

Llamamos *instrumento ó documento privado* á el que no está autorizado ante escribano, y puede consistir en un vale, pagaré, recibo, libro de cuentas, inventarios privados ó cartas. A diferencia del instrumento público que por sí solo tiene suficiente crédito, aunque hayan muerto el escribano que lo autorizó y los testigos de su otorgamiento, el documento privado no hace fé ni prueba por sí solo en juicio, si se le pone alguna objecion ó se redarguye de falso: de modo que para que tenga validez en los actos judiciales, es preciso que lo reconozca el que lo hizo ó formó, ó que en defecto del reconocimiento, ó por la negativa de aquel, se justifique su validez á lo menos por dos testigos idóneos y fidedignos, los cuales bajo de juramento y con citacion del mismo interesado declaren que lo han visto firmar. No basta para la suficiente comprobacion de estos documentos privados que se cotejen su letra, firma y rúbrica con otras verdaderas ó indubitadas de aquel por quien aparecen firmados, ni que declaren testigos que los tienen por legítimos, por haber visto muchas veces firmar á la persona por quien estén escritos, pues sobre este punto rije la misma regla ya espuesta acerca del reconocimiento de los instrumentos públicos, y por consiguiente queda á juicio del juez el calificar su valor ó ineficacia, segun el resultado del cotejo y lo que por sí mismo observe entre las firmas y rúbricas dudosas y las indubitadas. Lo contrario sería dejar entregada la suerte de los litigantes y la decision de sus derechos á una declaracion que pudiera ser dictada por la ignorancia, el error ó la malicia.

Pero siguiéndose aquí el mismo principio antes indicado respecto de todos aquellos hechos cuya válida reconoce el litigante contrario, siempre que no se redarguyen de falsos dichos documentos, ni se les opone defecto que destruya su legitimidad, producen suficiente justificacion contra quien se presenten, aunque no los reconozca ni se comprueben, porque es visto aprobarlos tácita y virtualmente por su silencio aquel á quien interesa hacer conocer su vicio ó falsedad, si realmente la tuvieren.

No hacen fé en juicio los documentos estrangeros y las traducciones de ellos hechas por personas privadas. Es necesario, pues, que hayan pasado por la interpretacion de lenguas, cuya traduccion es la que les da la autenticidad y fuerza necesarias para que tengan validez en los autos judiciales, conforme á la real órden de 30 de junio de 1837, confirmada en 24 de setiembre de 1841. Lo contrario seria dejar á arbitrio de un interesado la interpretacion y esplicacion de un documento decisivo en que pudiera permitirse desfigurar los hechos de la manera mas conforme á sus intereses.

A diferencia de lo que acontece en otros puntos importantes de la legislacion, rigen en los negocios mercantiles respecto de los documentos públicos y privados las mismas doctrinas autorizadas por las leyes y la práctica en cuanto á los negocios comunes. Los pueden, pues, presentar los litigantes en cualquier estado del juicio antes de estar legítimamente concluso; pero observándose en cuanto á los documentos que deban respectivamente producir el actor con la demanda y el demandado con la contestacion, lo que ya en su lugar se dijo sobre la obligacion que tienen de acompañarlos para fundar su accion ó sus escepciones. Todo instrumento público presentado en autos por copia ó testimonio sacado sin citacion de la parte á quien perjudique, debe ser cotejado con su original dentro del término de prueba. No concurriendo este requisito puede aquella tacharlo de ineficaz ó insuficiente. Advertiremos, por último, que ni las partes ni sus defensores pueden hacer mérito en sus alegaciones verbales al tiempo de la vista, de documentos que no obren en los autos ni tampoco les es lícita su lectura.

Acabamos de indicar que entre los medios de prueba y en la clase de documentos privados, se enumeran los libros de cuentas corrientes. Diremos, pues, que por regla general solo hacen fé estos libros contra las personas por quienes se llevan, y si contienen varias partidas en pro y en contra, han de aceptarlas ó desecharlas en el todo; no siendo lícito ad-

mitir lo favorable y desechar lo adverso. Esta es la doctrina comun de los autores. Pero siendo frecuente esta clase de prueba entre los comerciantes y mercaderes, conviene detenernos á esponer las reglas especiales que rigen acerca de este medio probatorio respecto de los juicios mercantiles.

Deben observarse como principios fundamentales en esta materia todos los que siguen: 1.° Los libros de comercio que tengan todas las formalidades prescritas en el código (véase COMERCIANTES) y no presenten vicio alguno legal, son admisibles como medios probatorios en los litigios sobre asuntos mercantiles entre comerciantes. 2.° Los asientos de dichos libros prueban contra los comerciantes de quienes sean, sin admitírseles prueba en contrario; pero el litigante contrario no puede aceptar los asientos que le sean favorables y desechar los que le perjudiquen, pues habiendo adoptado este medio de prueba, ha de estar por las resultas combinadas que presenten todos los asientos relativos á la disputa. 3.° Tambien hacen prueba los libros de comercio en favor de sus dueños cuando su adversario no presente asientos en contrario, hechos en libros arreglados á derecho, ú otra prueba plena y concluyente. 4.° Cuando resulte prueba contradictoria de los libros de las partes que litigan, y unos y otros se hallen con todas las formalidades necesarias y sin vicio alguno, los jueces deben prescindir de este medio de prueba y proceder por los méritos de las demas probanzas que se presenten.

Añadiremos en conclusion, que no puede procederse de oficio por tribunal ni autoridad alguna para inquirir si los comerciantes llevan ó no sus libros arreglados. Tampoco es lícito decretar á instancia de parte la comunicacion, entrega, ni reconocimiento general de los libros de aquellos, sino en los juicios de sucesion universal y liquidacion de compañía ó de quiebra. Fuera de estos tres casos, solo puede proveerse á instancia de parte ó de oficio la exhibicion de dichos libros, para lo cual es necesario que la persona á quien pertenezcan tenga interés ó responsabilidad en los autos de que proceda la exhibicion. El reconocimiento de los libros exhibidos debe hacerse á presencia del dueño de estos ó de la persona que al efecto comisione, contrayéndose á los artículos que tengan relacion con la cuestion litigiosa. Si se solicitare y proveyere la compulsa, solo puede hacerse la de esos mismos artículos relativos al pleito; y hallándose los libros fuera de la residencia del tribunal que hubiese decretado la exhibicion, debe esta verificarse en el lugar donde estuvieren sin exigirse su traslacion al del juicio. Con este motivo manifestaremos que es obligacion de los comerciantes llevar dichos libros en idioma español; pero si han sido redactados en lengua estrangera ó en algun dialecto, y hubiese que reconocerlos judicialmente, debe hacerse á espensas de su dueño la traduccion al idioma castellano de los asientos que se hubieren de reconocer y compulsar, apremiándole á que en el término que se le señale trascriba sus libros en dicho idioma.

Respecto á la correspondencia epistolar, que hemos enumerado entre los instrumentos privados que tienen el carácter de medios probatorios, diremos que las cartas, como todos los demas documentos de su clase, no producen prueba suficiente, como no sean reconocidas por los que las han firmado. En los pleitos sobre negocios mercantiles, se puede decretar de oficio ó á instancia de parte legítima la presentacion de alguna carta que tenga relacion con el punto litigioso, asi como que se estraigan del registro ó copiador las de igual clase escritas por los litigantes; designándose determinadamente de antemano por la parte que lo solicite, las que se hayan de copiar. Las formalidades con que deben llevarse las cartas y los libros copiadores de ellas pueden verse en los artículos 56, 57, 58 y 59 del Código de comercio. Véase CARTA.

INSTRUMENTOS DE AGRICULTURA. Entre los muchos instrumentos, máquinas, útiles y herramientas comprendidos bajo esta denominacion genérica, distinguiremos:

1.° Los empleados á la preparacion del suelo, como son *arados*, *estirpadores*, *escarificadores*, *rastras*, *layas*, *azadones* y *rodillos*.

2.° Los que sirven para hacer las siembras, como las *sembraderas*.

3.° Aquellos de que se hace uso para el cultivo de las plantas durante su vegetacion, como *azadas*, tanto *de mano* como *de caballo*, *cultivadores*, *alineadores*, *aporcadores*, etc.

4.° Aquellos con cuyo auxilio se recolectan los frutos. Tales son la *hoz*, la *guadaña*, la *segadora*, etc.

5.° Los necesarios á la preparacion de los productos agrícolas, como son *trillos*, *cribas* ó *harneros*, *enseres de lechería*, etc.

Los necesarios para el trasporte y el acarreo de dichos productos, como *carros*, *carretas*, *trineos*, *tragillas* ó *arrobaderas*, *carretones*, etc.

En los instrumentos de jardinería, de que tambien, aunque sucintamente, se hablará á su debido tiempo, se han hecho de algunos años á esta parte en otros paises, notables adelantos, que van de dia en dia acercándose á la perfeccion.

No nos es posible hablar con toda la detencion que el asunto merece de todas las máquinas, instrumentos, útiles y herramientas que requieren las diferentes operaciones del cultivo de los campos y de los jardines.

He aqui por de pronto, segun don Antonio Sandalio de Arias, la lista de los nombres de los conocidos en España. A su tiempo pasaremos á esplicar las partes de que se componen, y hablaremos de los usos en que se emplean y de las ventajas que en ellos proporcionan.

Instrumentos y utensilios de labranza.

Arado.
Rastra ó grada.
Yugo.
Clavija.
Gavilanes ó ahijada.
Azuela con cotillo.
Azadon.
Laya.
Azadon de dientes.
Azadilla.
Piqueta.
Sembradera.
Rodillo de piedra.
Trillo.
Hoz.
Guadaña.
Horquilla de madera.
Bieldo y bielda.
Pala de madera.
Hacha.
Hachuela ó destral.
Podon fabriquero.
Cribas, harneros y cedazos.
Costales.
Espuertas.
Carros.
Carretillas.
Tragillas ó traillas.
Cestos ó cuévanos.
Tinajas y cubas.
Almohaza.
Bruza.
Lua ó rodillo de esparto.
Mandil.
Aparejos para los ganados.
Medidas de granos y liquidos.
Romana.
Barrena de monte ó sonda.

Instrumentos y utensilios de jardinería.

Azadon de pala.
Carretilla. { de cajon.
{ de agujeros.
Idem de dientes.
Azadillas.
Almocafre.
Plantador de palastro.
Idem de horquilla.
Desplantador ó paletin.
Pala de rozar.
Rastro. { de dientes de hierro.
{ de dientes de madera.
Rodillo de piedra.
Tragilla ó trailla.
Escoplo.
Taladro ó barrena de berbiquí.
Mazo pequeño.
Idem grande.
Cuñas.
Espátula ó brocha.
Puchero para la pez ó calderillo para el barro.
Tijeras grandes de mano.
Idem con varal para las alturas.
Parihuelas ó angarillas.
Hacha.
Hachuela ó destral.
Podon fabriquero.
Idem sin peto.
Idem derecho ó cuchillo.
Podadera.
Serruchos.
Navaja corva.
Idem de ingertar.
Media luna ó guadaña jardinera
Cuerda.
Tientos.
Zaranda ó zarzo.
Cribas de alambre ó de mimbre.
Regaderas.
Escalera sencilla.
Idem doble.
Escalera cuadrada.
Banco de jardin.

Tal es en resúmen el catálogo de las máquinas, los instrumentos y los utensilios necesarios para la labranza y la jardinería, ó sea para el cultivo en grande y el cultivo en pequeño. Algunos, sin embargo, hemos suprimido por no hacer demasiado prolija esta enumeracion; de muchos, por reducir este artículo á los debidos proporciones, dejaremos de entrar en esplicaciones, y de todos las daremos en las menos palabras que nos sea posible, guardando el órden que al principio hemos establecido, y no el que en su enumeracion sigue el señor Arias.

§. I. *Instrumentos para la preparacion del suelo.*

A. *Arado.* El arado es el primer instrumento de que se sirvieron los agricultores. Su antigüedad, su origen y el nombre de su inventor nos son desconocidos; solo sí, sabemos ó creemos saber que en un principio fué tirado por hombres. Destinado á economizar la fuerza de estos, el arado reemplaza, en el trabajo de los campos, la laya y la azada de que, en los jardines y en el pequeño cultivo, se suele todavía hacer uso. Tirado por una yunta de bueyes ó un par de caballos, y manejado y dirigido por un hombre, un arado puede en un dia hacer la labor que en el mismo tiempo ejecutan treinta hombres con layas, azadas ú otros instrumentos de mano. Los primeros arados que usaron los hombres debieron, pues, ser ligeros, sencillos y fáciles de manejar; pues ¿cómo de otro modo habrian podido acomodarlos á sus débiles fuerzas, en reemplazo de la laya ó de la azada, como medio de labrar mayor estension de tierra con el mismo número de brazos?
Nuestro arado comun es sin duda el arado

de que hicieron uso los romanos, y aun los griegos, y con poca ó ninguna modificacion de los primeros que se inventaron. Del imperfecto estado actual de nuestra agricultura es probablemente causa la repugnancia con que en España fueron en todo tiempo acogidas por la masa de los labradores las mejoras proyectadas en la construccion de aquel instrumento. Tal cual es, sin embargo, reune condiciones de que, hábilmente modificadas, es posible sacar partido. La disposicion respectiva del dental y de la cama, y la mayor ó menor abertura de su ángulo; la forma de la cama, si esta debe ser curva, como lo es hoy, ó recta con el timon; si la reja debe ser una misma para todos los arados ó terrenos, ó debe ser diversa; si debe sobresalir ó no por la parte de sus hombros hasta cubrir el paralelógramo que marcan ó empujan las orejeras; y finalmente, si estas mismas orejeras deben ser largas ó cortas, estar colocadas de este ó del otro modo, he aquí otras tantas cuestiones dignas de llamar la atencion de los matemáticos, mecánicos y físicos para mejorar esta máquina agronómica de tanta importancia.

Los arados, dice don Antonio Sandalio de Arias en sus *Lecciones de agricultura*, son *sencillos* ó *compuestos*: llama arado *sencillo* al que nosotros usamos, al de varas para una sola bestia, conocido en Valencia con el nombre de *arado forcat*; y últimamente, á los que son ligeros que no tienen ruedas ó juego delantero ni esteva doble, cuyas partes hacen difícil su construccion y su manejo. Los arados sencillos se llaman tambien *oblicuos*, porque labran oblicuamente la tierra.

Los *compuestos* ú *horizontales* son aquellos que constan de juego delantero con ruedas, cuchillera, vertedera, etc., pero de modo que el timon descanse en la mesilla ó sillin que está sobre el eje de las ruedas. Estos arados son siempre pesados y rara vez útiles, como no sea para romper las tierras eriales, los prados, montes y dehesas; y tambien para los terrenos compactos, siempre que no sean húmedos ó estén encharcados.

De estos precedentes puede deducirse que el arado que á la sencillez de su mecanismo reuna la facilidad de componerse y manejarse, el que, ofreciendo menos resistencia, haga mejor y mas profunda labor en igualdad de circunstancias, y aquel en que estén tan exactamente calculadas todas sus partes y proporciones, y tan bien combinadas sus fuerzas y puntos de apoyo con la resistencia, y que esta pueda vencerse con el esfuerzo regular de una yunta, y manejarse por un solo hombre, aquel sin duda alguna será el arado mejor y el mas propio para la mayor parte de los terrenos y labores. Muchas de estas circunstancias, en medio de no pocas imperfecciones, se encuentran reunidas en nuestro arado *timonero*, del cual vamos por partes á hacer la descripcion y enumerar las piezas. De los arados *compuestos*, y de los mas generalmente conocidos, empleados y apreciados en el estrangero, daremos tambien en seguida una minuciosa descripcion. El arado comun que nosotros usamos consta de ocho piezas principales, que son: timon, cama, dental, esteva, pescuño, orejeras, telera y reja.

El *timon* ó *lanza* es aquella parte del arado por medio de la cual se fija el punto de tiro, teniendo para ello en la estremidad superior unos agujeros ó taladros llamados *puntos*, cuyo conjunto ó reunion denominamos *clavijero*. El grueso ó longitud del timon varía con relacion á la fuerza, la altura, y la clase de animales que de él han de tirar; pues segun sean aquellos mas ó menos fuertes, asi debe ser mas ó menos pesado el todo del arado, y asi tambien se gradúa el ángulo que debe formar en su estremo inferior. Pues, haciendo el timon las funciones de la palanca, los puntos del clavijero permiten que, prolongando ó acortando su tiro, se cierre ó abra el ángulo de la inclinacion de la reja, de tal suerte, que si se alarga el tiro, el ángulo sea mas obtuso entre la reja y haga mas profundo el surco; si, por el contrario, se acorta el tiro, la punta de la reja se levanta, camina mas horizontalmente, cala menos el surco, y hace una labor mas ligera, y por consiguiente menos útil. El punto de apoyo del arado timonero está en su estremidad superior y descansa sobre el yugo por medio del *barron* ó *sortijon* que está pendiente de la *camella* ó puente del mismo yugo.

La *cama* ó *camba*, como la llaman en algunos pueblos, es aquella pieza que se une á la parte inferior del timon por medio de belortas ó abrazaderas de hierro, y tiene la vuelta que necesita para unir en algun modo la línea de tiro con el punto de resistencia, pues por medio de la curva que se le da aproxima la direccion del tiro á la horizontalidad del punto de resistencia, y presenta mejor disposicion para maridarla al dental, que es la pieza en que se apoya por su parte inferior, formando ambas en la línea de tiro un ángulo mas ó menos agudo. La cama es la pieza que en los arados timoneros se rompe con mas facilidad, precisamente por el parage en que se une al dental; pues siendo este el punto en que concurren las fuerzas encontradas de la reja y del timon, es al mismo tiempo la parte mas endeble del arado por la mortaja que alli se la hace para ensamblar el dental, la reja, la esteva y el pescuño. Como medio de evitar este mal, refuércese dicha parte con una plancha de hierro, la cual, abrazando la cama de madera por uno y otro lado, pasa por debajo del dental, le asegura, evita mucho el roce que deberia sufrir en dicho punto, deja hueco para colocar las piezas referidas y fortifica la cama en su parte curva. De esta manera nuestro arado es bastante fuerte y capáz por su resistencia de hacer buena labor, siempre que los animales que de él hayan de tirar tengan la fuerza necesaria.

El *dental* es aquella pieza del arado que le sirve de base ó asiento, sobre la cual se asegura y descansa la reja, y en la que se colocan tambien las orejeras. De la buena ó mala construccion y colocacion de esta pieza, depende que el arado llene ó no llene el objeto. La madera que en él se emplea, debe ser de buena calidad; y el arado liso en toda su superficie, y de un grueso proporcionado: tambien es indispensable que esté bien colocado en la direccion horizontal que debe llevar cuando se labra, sin que abra mas ni menos de lo regular el ángulo que forma con la cama; pues si abre demasiado hará que la reja pique de punta, y á su esfuerzo no podria resistir yunta ni gañan alguno; y si el ángulo, por el contrario, se cierra mas de lo conveniente, no puede hacer una labor útil, aunque se le alargue el tiro ó se levante la cola de la reja. Yo comprendo (dice el citado profesor de agricultura del jardin botánico de Madrid) que si el dental se forrase con chapa delgada de hierro ó acero, correria con menos impedimento y se escurriria mejor por entre la tierra.

Las *orejeras* van colocadas hácia la parte posterior del dental y forman ángulos obtusos con la línea que va trazando la punta de la reja. En unos casos se ponen las orejeras mas largas que en otros, segun el estado en que se halla la tierra, la calidad de esta, y la labor que va á hacerse. La orejera larga solo puede convenir en barbechos de dos ó tres vueltas ó en terrenos muy ligeros; pues abriéndose demasiado el ángulo que cada uno forma, y por consecuencia el surco, ofrece demasiada resistencia al tiro y el ganado se fatiga mucho. El objeto principal de estas piezas es voltear, desparramar y alomar la tierra, arrancar las raices que se encuentran, aumentar las superficies, cubrir las semillas y calzar, arrejacar y aporcar los granos.

La *esteva* es la parte posterior del arado, ó la pieza que sirve para dirigirle en el acto de la labor. A veces es de una sola pieza, y otras se compone de dos, que llamaremos *manceras*. La esteva sale desde encima del dental, y forma con él un ángulo mas ó menos obtuso, que llega á los 140 y hasta á los 160 grados: en la parte por donde se une al dental y la cama contribuye á asegurar la reja, la cual acaba de afianzarse por medio del pescuño, como vamos á esplicar.

El *pescuño* no es otra cosa que una cuña de encina ó roble proporcionadamente gruesa, que se coloca entre el dental y la cola de la reja por la parte posterior del arado. Su oficio es, segun se ha dicho, asegurar completamente la reja y la esteva. Resulta, pues, que cuanto mas se introduce el pescuño, sacando algo la esteva, tanto mas se inclina el plano de la reja para profundizar la labor.

La *telera* que se usa comunmente, es una varilla de hierro redonda, que baja desde la cama al dental, une y asegura las diferentes piezas que están ensambladas en ésta parte, y uniformando la accion de todas ellas, refuerza considerablemente el punto en que, como llevamos referido, concurren las fuerzas encontradas. Muy ventajoso seria dar siempre á esta pieza la forma y las propiedades de una cuchilla, pues no solo dividiria el césped que la reja levanta, sino que cortaria cuantas raices se presentasen delante, facilitando asi la marcha del arado.

La *reja*, por fin, es aquella pieza de hierro, que colocada sobre el dental ó enchufada en él, penetra en la tierra, la rompe y va dando paso á las demas partes del arado que la siguen. Su figura varía bastante: ora es la de un hierro de lanza mas ó menos agudo: ora es chata, ó cortante solo por un lado, con lomo agudo ú obtuso: ora, en fin, triangular, pero de todas las suertes de reja de arado, aquella será siempre la mejor que, al introducirse en tierra, y rompiéndola, ofrezca menos resistencia, y á esta ventaja reuna la de armarse y desarmarse con mucha facilidad.

El yugo es aquel útil ó apero de labranza al cual van unidos los animales que han de tirar apareados, sujetándoselo, ora al cuello, como con las mulas y los caballos se practica, ora al testuz ó á las astas, como á los bueyes. El yugo para las mulas se compone de una camella y cuatro costillas colocadas en forma de horcate, envueltas ó arrolladas con espadaña y pieles de carnero, y liadas ó cosidas con lias de esparto. El de los bueyes no tiene mas que la camella, y á fin de que los animales no sufran ni se lastimen con el contacto inmediato de esta pieza de madera, póneseles debajo de ella la *mullida*, y con la coyunda se les sujeta el frontil.

En algunas partes trabajan los bueyes con colleras en vez de yugos. En pro y en contra de cada uno de estos sistemas se ha hablado mucho, muy bien y por personas muy competentes. No por eso, sin embargo, está todavía resuelta la cuestion.

Al yugo va siempre unido el *barzon*, el cual unas veces es de madera, otras un sortijon de hierro, algunas de cuero y otras de cuerda fuerte de cáñamo. El barzon está asido á una escopladura abierta en medio del yugo y sirve para sujetar á él el timon del arado, por medio de la clavija.

La *clavija*, que por corrupcion de lenguaje llaman en algunas partes *lavija*, es un clavo de hierro en forma de calamon, de una pulgada de circunferencia y de algo menos de un palmo de largo. Colocada en los puntos del clavijero, la *clavija* sirve para graduar la mayor ó menor profundidad á que se quiere que penetre en tierra la reja.

La *ahijada* es una vara larga con un hierro en un estremo en forma de paleta, de áncora ó de media luna, en la cual se apoyan los labradores cuando aran. A este instrumento se da tambien el nombre de *gavilanes*, y la apli-

cacion de desembozar el arado, limpiarlo de la tierra, la broza, y demas cuerpos estraños que puedan pegársele, y por último cortar las raices que suelen encontrarse y que impiden ó entorpecen la marcha del arado.

Tales, en su conjunto y en sus pormenores, el arado vulgarmente conocido en España; arado, en suma, imperfecto, puesto que ni ahonda bastante el surco, ni revuelve la tierra, ni tiene la fuerza suficiente para descuajar los terrenos en que abundan las raices, las piedras ú otros obstáculos. En cambio, á la verdad, requiere poca fuerza, y ya que no labre tan bien, puede á lo menos decirse que labra mas de prisa que los otros. Merced, sin embargo, al espíritu de innovacion y de mejora, que de algunos años á esta parte ha animado y anima á algunos, aunque por desgracia, no muchos de nuestros labradores, háse perfeccionado este arado con presencia de algunos de los estrangeros, siendo la principal de las reformas hechas la de haber construido de hierro algunos de los peines que es costumbre hacer, de madera, y añadir á las de los arados antiguos una vertedera mejor ó peor construida. Entre las personas que con mejor éxito se han ocupado de estas reformas, citámos con particular satisfaccion á los señores Reinoso, Asensio, é Hidalgo Tablada.

Pero como quiera que los perfeccionamientos por ellos introducidos en la construccion de aquellos instrumentos, tienen todos ellos por base y por punto de partida las mejoras hechas por los estrangeros en los suyos, pasamos á estendernos en la descripcion de la estructura de los arados conocidos en otros paises y en el analísis del objeto de todas y cada una de las piezas de que mas comunmente se componen.

Dos resultados pueden tener los perfeccionamientos de que es susceptible el arado.

1.° Disminuir la fuerza motriz.

2.° Mejorar la labor.

Fácil es apreciar la importancia de reducir la fuerza de los animales destinados al arrastre de aquellos instrumentos.

Tomando un ejemplo sobre Francia, donde acerca de este particular existen trabajos estadísticos, que nadie en España se ha ocupado nunca en hacer, diremos que en la rotacion trienal de aquel pais, donde se cuentan 25.000,000 de hectáreas de tierras de labor, el suelo recibe cuatro labores en tres años, ó sea el equivalente de $1\frac{1}{3}$ de labor por año. Ahora bien, admitamos que para dar una labor á una hectárea de tierra, sean menester tres dias de arado uncido con tres caballerías, y por consiguiente cuatro dias de trabajo de estos mismos tres animales, ó bien doce jornales de caballerías. Sea por los 25.000,000 de hectáreas, setenta y cinco millones de arados ó trescientos millones de jornales.

Son muchas las localidades en que podria reducirse á la mitad el número de los animales empleados al tiro de aquellos instrumentos. Supongamos, por ejemplo, que la resistencia, por término medio, se disminuye tan solo en una cuarta parte; siempre resultará, ora sea por efecto de la reduccion inmediata del número de los animales uncidos al arado, ora por la aceleracion del movimiento, consecuencia del alivio en el tiro, una economía anual de setenta y cinco millones de dias de trabajo por una caballería, que á 8 reales uno representan una cantidad de 600.000,000 de reales. Prescindimos en este caso de la economía resultante de la supresion de muchos jornales de hombre; pues claro está que si un par de mulas puede á favor de máquinas mejor entendidas, hacer el trabajo de dos, se habrá ahorrado por este medio todo el trabajo de un gañan.

A pesar de la importancia del guarismo que espresa el beneficio correspondiente á la disminucion de la fuerza motriz del arado, todavía hay otro mucho mayor que esperar del perfeccionamiento de la máquina. Este beneficio es el resultante de la mejora en la labor. Un arado malo hace una labor superficial, al paso que uno bueno permite doblar el espesor, ó sea la profundidad de la capa cultivable, y sabido es que la profundizacion racional del suelo aumenta en otro tanto su capa productiva. Este medio de estender el campo de esplotacion merece llamar la atencion, sobre todo en los paises donde abunda poco, y donde por tanto se vende cara la tierra.

Profundizar el suelo por mas que en España haya muchos que crean lo contrario, es aumentar el número, la abundancia y la seguridad de las cosechas; es doblar ó triplicar la masa y la seguridad de las subsistencias.

«En Escocia (dice el baron Mateo de Dombasle) ha doblado en el espacio de un cuarto de siglo el precio de arrendamiento de las tierras arables, á consecuencia de la propagacion del arado sencillo de Jaime Small.»

De los arados compuestos, que son los mas comunmente usados en el estrangero, he aquí las partes constitutivas.

La *cuchilla*, la *reja* y la *vertedera*, partes esenciales que son las que directamente producen la labor.

La *cama*, sobre la cual se mueve el arado.

Las *teleras* ó *soportes*, que sirven para unir al timon las partes activas ó sea las herramientas.

El *timon*, que recibe y trasmite la potencia.

La *esteva*, en la parte de atrás, y el *regulador* en la de delante, por medio de las cuales se dirige el movimiento.

Y por último, el *juego delantero*.

Llámase *cuerpo de arado* la parte del instrumento, que penetrando en tierra, produce inmediatamente la labor. Fórmanlo esencialmente la reja y la vertedera.

El cuerpo del arado puede compararse á dos medias cuñas sobrepuestas y confundidas en su base; una de ellas horizontal y destinada á levantar la tierra, tiene por agente la reja,

en tanto que la otra vertical repele la tierra á un lado y tiene por corte la cuchilla.

Esta doble cuña se mueve en la tierra y avanza en la direccion de la línea en que formando un ángulo recto, se reunen las dos cuñas parciales.

La tierra, cortada horizontalmente á una profundidad determinada, y verticalmente por la parte izquierda á la distancia requerida, es luego levantada y vuelta lo de arriba abajo por la accion de la vertedera.

Por efecto de ella el movimiento de la tierra se efectúa á la derecha y nada mas; pues por la parte de la izquierda, y por la de debajo, el arado no debe hacer otra cosa que resbalar por el suelo con la menor resistencia posible. Para ello son necesarias dos cosas:

1.ª El lado derecho y la faz inferior del arado deben presentar superficies lisas y planas.

2.ª Estos dos planos deben tener la misma direccion que el movimiento del arado.

Espliquemos una por una las partes que constituyen el que vamos á describir.

La cuchilla, (Véase el *Atlas, agricultura*, láminas 1.ª 1, 2, 3, 4) destinada á cortar la tierra verticalmente, ó mas bien con arreglo á un plan perpendicular á su superficie, se compone de un mango y de una hoja, y su longitud total es comunmente de 0.m 50, la mitad para el mango y la mitad para la hoja; esta tiene de ancho 0.m 06, y su lomo, opuesto al corte, presenta un grueso ó canto de 0.m 015, 0.m 020.

El corte de la cuchilla debe ser rectilíneo; curvo, produciria muy mal efecto: convexo, ofreceria el inconveniente de que las piedras con que en su camino tropezase, lo levantarian y harian salir de tierra el arado.

Un corte cóncavo no lleva al recto ventaja alguna apreciable; y si se observa que la punta de la cuchilla, cualquiera que sea la forma de esta, debe siempre venir á parar á un punto dado é invariable, fácilmente se verá que para ello la cuchilla ha de ser mas larga, y que, siéndolo, ó se ha de disminuir su grueso, y por lo tanto su fortaleza, ó se ha de aumentar su peso y por lo tanto su corte.

La *hoja* de la cuchilla, que se puede considerar como el corte avanzado de la cuña vertical, que es una de las dos constituyentes del cuerpo del arado, debe ofrecer una forma que verdaderamente recuerde la de esta cuña.

La seccion transversal de esta hoja será, pues, un triángulo rectángulo (*fig.* a) cuyo lado izquierdo, que está en contacto con el suelo, es paralelo al movimiento del arado, en tanto que la hipotenusa se estiende lo bastante para que en su lomo presente la hoja el grueso necesario para asegurar su solidez.

Si por ambas partes fuese el canto de la cuchilla disminuyendo igualmente desde el lomo al corte, la seccion trasversal de esta hoja, en vez de formar un triángulo rectángulo, formaria un triángulo isósceles; y en este caso, la superficie izquierda de la hoja, no siendo ya paralela á la direccion seguida por el arado, tendria un ángulo posterior que al marchar la máquina, iria rodando y raspando el terreno sólido sobre un espesor de tierra igual á la mitad del de la cuchilla, lo cual aumentaria inútilmente su resistencia. De la accion del costado izquierdo de la cuchilla contra el suelo, resultaria por otra parte en este una reaccion que sin cesar repeleria la cuchilla, y disminuyendo poco á poco la anchura de la faja ó banda de tierra cortada por el arado, sacaría del suelo el instrumentos echándolo hácia la derecha.

Y aun admitiendo en este caso que el arado estuviese dispuesto de manera que la falsa direccion que tiende á tomar pudiese corregirse por la línea de tiro, todavía subsistiria un grave inconveniente. Si entre la faz izquierda de la cuchilla y la tierra sólida, se encontrasen piedras, á cuya presion cederá aquella tierra, y el arado, necesariamente repelido por el lado opuesto, se desviará de su direccion. La cuchilla simétrica de doble corte solo conviene al arado de dos vertederas, ó el aporcador que debe separar la tierra por ambos lados á un tiempo. (Véase lámina XII, fig. 3.ª y 4.ª)

La cuchilla debe estar colocada en la parte delantera y á la izquierda del arado, en tal conformidad que ninguna otra pieza del instrumento pueda encontrar la tierra que no se hubiese desprendido al contacto de la hoja de la cuchilla.

Es evidente que si la hoja estuviere á la parte de acá del lado izquierdo, la *gorja* (esta espresion sirve aquí para designar la arista, ininterseccion de la faz izquierda y de la faz derecha del cuerpo del arado), la gorja, decimos, tendria que cortar cierto espesor de tierra que la cuchilla se habria dejado á la izquirda; resultando de aquí una doble seccion, un aumento de resistencia, y menos buena labor.

La cuchilla debe cubrir la gorja; y si el arado tuviese una marcha regular, sin oscilaciones laterales, bastaria colocarla en el plano de la faz izquierda del instrumento. Pero á consecuencia de los movimientos trasversales á la direccion del tiro, movimientos que se producen durante la labor, ó que, para facilitar el trabajo, determina el conductor del instrumento, se comprende que en el instante en que el arado se inclina un poco de derecha á izquierda, se mete la gorja en la tierra no labrada, y aumenta de esta manera el tiro de los animales.

Para evitar este inconveniente, es útil que la cuchilla se adelante ó sobresalga un par de centímetros, es decir, un grueso igual al suyo propio, del plano de la faz izquierda. Esta desviacion corresponde al límite de las oscilaciones medias, de tal suerte que, en el movimiento lateral del arado, es raro que la gorja venga á tropezar con la tierra sólida.

La aptitud del arado para cortar una raya de un ancho dado, se aumenta notablemente, inclinando un poco el corte de la cuchilla de derecha á izquierda.

De aqui la prescripcion que hay que observar en la construccion de los arados, y particularmente de los sencillos. Si contra el talon del dental, por una parte, y por otra contra la faz izquierda de la cuchilla, se coloca una regla, á esta deberá tocar solo el corte de aquella cuchilla, y no su lomo, el cual debe hallarse á una distancia de uno á dos milímetros de él.

En esta posicion tampoco debe la gorja tocar la regla, sino hallarse de ella á unos 12 ó 13 milímetros de distancia. (1)

Dicho hemos ya que la cuchilla debia tener un corte recto, réstanos añadir que debe hallarse dispuesta con cierta inclinacion, y la punta hácia adelante.

Thaer piensa que la cuchilla corta mucho mas fácilmente cuando el corte es oblícuo sobre la direccion de su movimiento, por cuanto entonces produce el efecto de una sierra.

Sin embargo, esta analogía que á primera vista parece haber entre una cuchilla oblicua y una sierra, no existe en realidad.

Una sierra, en su accion, presenta dos movimientos; uno de vaiven ó circular, por medio del cual pone sucesivamente en juego todos los dientes ó cuñitas de que se compone su hoja, y otro segun la seccion que se trata de hacer. Hay veces que, como en los establecimientos de sierras mecánicas suele suceder, la sierra ejecuta uno solo de estos movimientos; el otro lo ejecuta el cuerpo que se quiere serrar.

Nada de esto sucede en la operacion del arado, en la cual la cuchilla adelanta sometida á un movimiento único de progresion, la tierra que el instrumento debe cortar es un cuerpo fijo, inmóvil, y siempre, cualquiera que sea la posicion vertical ú oblicua de la cuchilla, corta esta como una cuña y nunca como una sierra. Hay, sin embargo, que advertir, que la cuchilla, considerada como cuña, en vez de ofrecer movimientos interrumpidos resultantes de percusiones sucesivas, se halla sometida á una accion constante que produce un movimiento contínuo.

Ahora bien, notemos que la resistencia que á la marcha del arado opone el suelo obra en sentido horizontal, y es por lo tanto perpendicular y entera sobre una cuchilla vertical, al paso que es oblicua y parcial en una cuchilla inclinada. En este último caso, en efecto, cada una de las resistencias horizontales que se ejercen en los diferentes puntos del corte de la cuchilla se descompone en dos, de los cuales una es paralela y otra perpendicular á la direccion de la cuchilla. Esta última resistencia es la única que se opone directamente al movimiento del arado, y que hay que tomar en cuenta aquí.

Mas si, por una parte, la resistencia que se establece en cualquier punto de la cuchilla es menor sobre un corte oblícuo que sobre un corte vertical, por otra tambien, la cuchilla oblicua, para llegar á la misma profundidad que la cuchilla vertical, debe tener mayor longitud y presentar mayor número de puntos resistentes. La longitud del corte, y por lo tanto el número de estos puntos resistentes, acrece á medida que aumenta la inclinacion, en la misma proporcion precisamente en que disminuye la intensidad de las resistencias que obran en cada uno de estos puntos, lo cual establece una compensacion exacta. (1)

La utilidad de la inclinacion de la cuchilla es esencialmente relativa á los obstáculos accidentales, [como raices, yerbas, piedras, etc., que puedan paralizar ó entorpecer la marcha del arado.

Segun Mr. de Dombasle, la inclinacion conveniente es aquella en que la direccion forma con la vertical un angulo de 25° : si la cuchilla está mas recta el arado se emboza, si menos, las yerbas suben con demasiada facilidad y sin ser cortadas á la parte superior.

La marcha del arado es tanto mas regular, cuanto mas hácia adelante está colocada la cuchilla.

Demasiado adelante, sin embargo, la cuchilla paralizaria la accion de la reja, sea de arriba abajo para aumentar la profundidad del surco, sea de derecha á izquierda para aumentar su anchura.

En muchos arados, y particularmente en los de Small y Valcourt, el mango ó agarradero de la cuchilla está metido en una mortaja hecha en el timon; pero la hoja se halla desviada hácia la derecha á favor de un doble codo formado en el parage mismo donde se une al agarradero. (*Lám. I, fig.* 1.ª)

En el arado sencillo de Dombasle la cuchilla es recta, y el mango y la hoja están colocados en el mismo plano y en la misma direccion. (*fig.* 2.ª *y* 3.ª) La cuchilla de este arado (*lámina II, fig.* 2.ª, *e*), mas sólida y mas fácil de forjar que la del arado de Small, está fija en el costado izquierdo del timon, en una falsa mortaja, ó sea una especie de argolla ó collar de hierro que evita tener que taladrar el timon, y por tanto que quitarle fuerza en el sitio cabalmente donde mas solidez deberia ofrecer.

(1) De Valcourt. (Memoria sobre los instrumentos de agricultura. Un tomo en 8.° con atlas, 1844.)

(1) Si la línea *a c* (*fig.* 5.ª lám. I.) representa en dimensiones y en direccion la fuerza horizontal que se ejerce sobre una cuchilla vertical A B, es evidente que, llevando *c b* perpendicularmente sobre *b a*, esta última línea *a b*, normal á A C, representará en dimensiones y en direccion la resistencia que ha de ser vencida por la cuchilla inclinada A C. En los dos triángulos semejantes *a c b*, A C B, los catetos *c a*, *b a*, son respectivamente proporcionales á los catetos A C, B A. Tenemos, pues, *c a*: *b a* :: C A: B A; es decir, que las resistencias están en razon inversa de las longitudes de las cuchillas contra las cuales se ejercen.

Siempre es conveniente que el mango y la hoja, colocados tambien en el mismo plano, en vez de encontrarse en la misma direccion, formen entre sí un ángulo tal, que merced á la inclinacion normal de la cuchilla, se halle el mango en una posicion próximamente vertical. (*Lám. I, fig.* 4.ª; *lám. III, fig.* 1.ª) De esta manera el ángulo comprendido entre el timon y la cuchilla, abriéndose correria menos peligro de llenarse de yerbas, de paja, de estiércol poco menudo ú otras sustancias, las cuales resbalan subiendo sobre el corte de la cuchilla; alzándola ó bajándola, además, como segun los casos conviene hacerlo, la punta, en lugar de meterse para dentro ó de salirse hácia fuera al mismo tiempo que sube ó que baja, como sucede con las cuchillas de Small y de Dombasle, se mueve tan solo siguiendo una línea vertical, y puede siempre ayudar el efecto de la reja en proporcion á la profundidad á que obra.

La cuchilla es de hierro, y acerada por el corte. Sus dimensiones, y sobre todo su espesor, varian segun la resistencia que debe vencer. Pesa de 3 á 6 kilógramos, y se vende, fabricada ya, á razon de 6 reales el kilógramo, lo cual hace subir una cuchilla á un precio que varía entre 20 y 40 rs.

La *reja*, destinada á cortar la tierra horizontalmente, representa la parte anterior de la cuña horizontal del cuerpo del arado, y tiene ya por sí la forma de una cuña aguda. (*Lámina I, fig.* 6.ª, 7.ª, 8.ª, 9.ª, 10, 11 *y* 12.) La reja está unas veces completamente separada de la vertedera como en el arado de Valcourt; otras enlazada con ella, como en el arado de Dombasle, de tal manera, que se hace difícil precisar donde empieza la una y donde acaba la otra.

El corte de la reja, lo mismo que la hoja de la cuchilla, debe ser oblicuo relativamente á la direccion del arado; pues no solo en las tierras suaves, homogéneas, libres de piedras y raices, sino en todas, por regla general, y cualquiera que sea su clase, ofrece la reja oblícua mucho menos resistencia que la perpendicular á la línea del movimiento.

Mr. de Gasparin ha encontrado que en las mismas circunstancias, la resistencia era:

	Reja oblícua.	Reja perpendicular.
En terreno comun.	53 kilm.	54 kilm.
En tierra mas tenaz.	108 kilm.	115 kilm.

Pero la reja oblícua tiene ademas la ventaja de desembarazarse mejor de las plantas y yerbas que á ella se agarran; y por efecto del ángulo ó de la punta que la termina, se abre con mas facilidad paso por un suelo pedregoso.

La forma triangular es la que habitualmente se da á la reja. Este triángulo puede ser isósceles (*fig.* 10) ó rectángulo (*fig.* 6.ª), como es lo mas comun.

La reja isósceles, ó en forma de hierro de lanza, corta á ambos lados, derecha é izquierda de su eje; pero no se presta perfectamente á la ejecucion de una buena labor. Al mismo tiempo que con el ala derecha se corta la banda ó faja de tierra, se corta con el ala izquierda la frente inferior de esta misma banda, la cual no debe, hasta otra vuelta de arado, quedar completamente segregada de la primera, ni vuelta hasta que de nuevo pase por allí el arado. Ahora bien, el instrumento, como quiera que, debajo de la tierra sólida, se encuentra detenido por el ala izquierda de la reja, resiste á la accion del que lo maneja, el cual, no siendo ya dueño del arado, no lo domina como conviene, para remediar con el auxilio de las manceras, la irregularidad de su marcha. He aquí un primer inconveniente.

Cuando el corte del ala derecha encuentra una piedra, ésta fácilmente es repelida con la faja de tierra de que forma parte, sin detener en lo mas mínimo la marcha del arado; pero si delante del corte del ala izquierda, se encuentra otra piedra, esta y la tierra tambien, resistirian por este lado, y el instrumento, repelido, se desviará hácia la derecha abandonando el surco. Segundo inconveniente; el cual, lo mismo que el primero, es bastante grave para hacer desechar el empleo de las rejas en forma de hierro de lanza.

La reja, de forma de triángulo rectángulo, no tiene mas que un corte situado á la derecha, y formado por la hipotenusa del triángulo. El lado izquierdo, que mide la longitud del suelo, no corta y está situado en la línea de movimiento del arado. El lado posterior indica la longitud de la reja, y presenta disposiciones diversas segun se halla unido, ora con el dental, ora con la vertedera.

Ya hemos visto que la posicion inclinada de la reja en un plano vertical, tenia por efecto ayudar al arado á penetrar á cierta profundidad. La oblicuidad del corte de la reja en un plano horizontal, tiene por efecto determinar una presion lateral que, apoyando contra el suelo el cuerpo del arado, lo mantiene en la raya.

Estos dos resultados ventajosos que se obtienen sin recurrir al empleo de ninguna fuerza especial, provienen de la direccion de los cortes que hienden la faja de tierra. En ambos casos, las resistencias, en vez de obrar contra el arado enteramente de adelante atrás, se ejercen en parte de derecha á izquierda, y en parte de arriba abajo.

La reja debe tener de ancho todo el de la faja de tierra vuelta por el arado, ó sea por término medio 0.m 30.

El arado escocés de J. Small, cuya cuchilla está representada (*Lám. I, fig.* 8.ª), constituye una escepcion célebre que importa evitar con gran cuidado. (1)

(1) Un gran número de arados ingleses imitados

Thaer opina que, cuando la reja es menos ancha que la faja de tierra, esta última puede con mas facilidad ser vuelta por la vertedera; y por lo tanto admite que el ancho de la reja sea solo igual á tres cuartas partes del de la faja de tierra.

Nuestra opinion es que en un buen arado, la mayor ó menor revolucion de una faja de tierra de dimensiones determinadas se halla únicamente subordinada á la forma de la vertedera, y que con una reja mas estrecha que la faja acometida por el arado, tiene la vertedera que rasgar la tierra para acabar el trabajo incompleto de la reja, lo cual aumenta la resistencia en una proporcion variable segun la tenacidad del suelo. Arturo Young refiere, que para hacer un surco de 10 pulgadas de ancho por 6 de hondo, el arado de Rotherham, con una reja de 5 pulgadas exigia una fuerza de 550, al paso que con una reja de 8 pulgadas la fuerza requerida no era mas que de 500.

En muchos arados el corte de la reja forma con su faz izquierda un ángulo de unos 34°: en este caso la anchura es á su longitud como 2 es á 3. Hay veces en que este ángulo es mas agudo; otras veces es mas abierto y puede llegar hasta 45°, en cuyo caso la longitud de la reja es enteramente igual á su ancho.

La reja, una vez determinada la anchura que en su base ha de tener, aumenta en longitud á medida que disminuye su ángulo anterior (*lám. 1, fig.* 12), y se hace mas y mas considerable la cantidad de materia empleada en la fabricacion de la reja.

Cuando se labra una tierra homogénea y fácil es cuando mas abertura (hasta 45°), puede darse al ángulo de la reja. En tierra dura y pedregosa, la reja aguda evita mejor los obstáculos. No obstante, á fin de no tener que aumentar su longitud de una manera escesiva, conviene casi siempre darle un ángulo de 34° terminándolo por una punta saliente de 6 á 10 centímetros.

El corte oblicuo de la reja no debe ser recto como *a c* (*fig.* 11), pues en tal caso se desgastaria demasiado pronto el ángulo posterior, quedando disminuida en otro tanto la anchura de la reja.

Esta pronta reduccion de anchura se evita disponiendo el corte en direccion de una línea curva, que disminuyendo la agudez del ángulo *c* la impide que se desgaste.

He aquí como indica Mr. de Valcourt el trazado de la curva del corte. Desde el punto *b* como centro, con un radio *bc* igual al ancho de la reja, se describe un arco de círculo. Hecho esto, desde el punto *a*, ángulo de la reja, y tirando una tangente á este arco se obtiene una línea semi-recta, semi-curva, que representa el nuevo corte, merced al cual la reja guardará, durante el mayor tiempo posible, su primitiva y necesaria longitud.

del de Small, presentan el mismo defecto que este, es decir, que tienen la reja demasiado estrecha.

La reja no es una hoja ó chapa de hierro plana. Su superficie superior no es horizontal; antes bien presenta un plano torcido, levantado de atrás adelante y de derecha á izquierda, sin mas línea horizontal en todo el plano que el borde cortante oblícuo.

La superficie inclinada de la reja empieza, pues, á levantar la tierra y á preparar la accion de la vertedera, con la cual debe la reja uniformarse insensiblemente.

La reja por su parte inferior, está vaciada ó hueca, y de la *fig* 7.ª se infiere que solo por su borde izquierdo y por el derecho, que es el corte, se apoya en el suelo. De esta manera de apoyarse resulta que el corte de la reja penetra en tierra con mas facilidad, al paso que, reducida á un canto de dos líneas la superficie que se pone en contacto con el suelo, no es fácil que la tierra, adhiriéndose á la parte inferior de la reja, la impida resbalar á lo hondo del surco.

Obsérvese que en muchos arados antiguos (véase arado Grangé y arado Valcourt, *lám. VI* y *VII*), la parte posterior de la reja está en su lado izquierdo cubierta por la vertedera, sin ofrecer utilidad alguna para la ejecucion de la labor, y que solo la parte visible situada á la derecha presta un servicio útil, funciona y se gasta. En la construccion de ciertos arados se ha concebido la idea de dejar la reja reducida á la parte de ella que se desgaste y suprimir la que comunmente va cubierta por la vertedera. Tal es, por ejemplo, la reja americana (*lám. I, fig.* 9.ª), que aplicada por primera vez en Francia al arado de Dombasle en 1831, forma parte hoy de todos los arados de construccion perfeccionada.

La reja americana, que reducida á sus dimensiones indispensables, es mucho mas ligera y mucho menos cara que la mayor parte de las rejas comunes, se une á la parte anterior de la vertedera, formando de estas dos piezas una superficie contínua sobre la cual resbala la tierra sin el menor impedimento.

La reja americana, cuyo peso es de unos 3 kilógramos, puede construirse de acero puro, de hierro acerado y aun de hierro colado. En este último caso, su precio en Francia se reduce á 6 reales escasos. De acero puro costaria unos 40 reales, pero sin necesidad de calzarla nunca, podria forjarse y batirse hasta la desaparicion completa de la materia que lo constituye.

La *vertedera* ú *oreja* del arado está regularmente colocada á la derecha del instrumento, cuya parte esencial y característica constituye. El objeto de esta pieza es levantar y revolver la faja de tierra anteriormente segregada del suelo por las dos secciones perpendiculares entre sí de la reja y de la cuchilla.

El exámen del movimiento á que se halla sometida la faja de tierra nos servirá para hacer comprender el género de superficie á favor de la cual ha de producir su efecto la vertedera

del modo mas sencillo y mas completo, con el menor gasto de fuerza motriz.

Mientras dura la labor, la faja de tierra ocupa sucesivamente las posiciones A, B, C, D, representadas (*lám. V, fig.* 1.ª y 2.ª) Levantada en primer lugar por la faz superior de la reja y la parte anterior de la vertedera, la tierra pasa de la posicion primitiva A, á la posicion oblícua B, y la superficie curva de la vertedera, alzándose mas y mas llega á darle en el punto C la posicion vertical. Durante esta rotacion de un cuarto de círculo, la arista *c* ha servido de eje de circunvolucion. Y por último, continuando el arado su marcha, la última porcion de la vertedera, cuya superficie despues de haber llegado á la línea vertical, se inclina de izquierda á derecha, vuelca la tierra en el punto D, haciéndola volver alrededor de una nueva arista *d*. El espacio ocupado por aquella tierra queda con esto vacío y forma el hueco que á la siguiente labor ha de venir á ocupar otra faja de tierra procedente del surco inmediato.

En su última posicion dicha faja ha recorrido un ángulo de 135°, y su faz superior, vuelta ahora hacia el suelo, forma con el horizonte un ángulo suplementario de 45°.

No es posible volver de un solo golpe una faja de tierra, y la vertedera obra sucesivamente de una á otra estremidad. A la inspeccion de la curva con arreglo á la cual la faja revuelta se prolonga, pasando de la situacion que ocupaba antes de la labor á aquella en que se encuentra antes del paso del arado, se comprende que, para producir la revolucion del prisma de tierra, debe naturalmente la vertedera presentar en hueco la superficie curva que en relieve deja ver la faja de tierra. Es menester que el movimiento se haga de una manera seguida y regular; no á botes ni á tirones, y para ello, conviene sobremanera que la superficie de la reja por la cual empieza á subir la faja de tierra sea uniforme con la de la vertedera, en tal disposicion que ambas piezas formen una superficie continua y no interrumpida en el punto en que se verifica la union.

Jefferson, presidente que fué de los Estados Unidos, es el primero que ha descrito geométricamente el *modo de generacion* de la vertedera. Este sabio considera el cuerpo del arado como elementalmente compuesto de una doble cuña, y ha tratado de encontrar una superficie curva que tenga por carácter esencial ser una combinacion de la cuña considerada segun dos direcciones perpendiculares entre sí.

Las dimensiones de la masa, trozo de materia ó bloque con el cual labra Jefferson su vertedera, están subordinadas á los dimensiones de la faja de tierra que se quiere levantar.

Si suponemos que la profundidad y la longitud sean respectivamente de 20 y de 30 centímetros, entonces el bloque, cuya forma es la de un paralelipipedo con base trapezoidal, tendrá 30 centímetros de anchura en su base inferior y 45 en la superior; de tal manera que en tanto que el lado izquierdo será vertical, el derecho pasará en 15 centímetros esta línea; lo cual tomando en cuenta la altura del bloque (40 centímetros) corresponde á una inclinacion de unos 20°,5, suficiente para que á favor del movimiento adquirido, el peso de la faja de tierra lo solicite á volverse completamente.

El bloque debe medir 40 centímetros de altura, pues no teniendo la vertedera una altura igual por lo menos á dos veces la profundidad del surco, resultaria, en la labor de tierras arenosas y fácilmente desmenuzables, que estas elevándose á manera de olas, pasando por encima del borde superior de la vertedera, volverian á caer en el surco.

La longitud de la vertedera, y la del bloque, por lo tanto, es doble de su altura, ó sea 80 centímetros.

Entre las diferentes partes de que acabamos de hablar existen relaciones sencillas y fáciles de conservar en la memoria.

Representada la profundidad del surco por.	1
El anchor de la faja, igualmente que el de la vertedera en su base, será. . .	1 ½
La altura de la vertedera.	2
Y su longitud.	4
La comba de la parte posterior de la vertedera, no equivaliendo mas que á la mitad de su longitud, síguese que la separacion entre el lado izquierdo del arado y el ángulo superior y posterior de la vertedera es de.	2 ¼

Estas relaciones matemáticas no son absolutas, antes bien pueden y deben variar segun el modo de generacion de la vertedera, la naturaleza del suelo, la profundidad de la labor, etc. Esto no obstante, hemos creido útil mencionarlas aquí, por cuanto ellas ayudarán á reconocer las diferencias que existen entre las vertederas de los arados mas estimados.

La superficie de la vertedera Jefferson puede ser ejecutada fácilmente y con precision (1). Es del género de las superficies que llamaremos alineadas, porque á ellas se puede aplicar exactamente en ciertos sentidos una linea recta, ó una regla. Su generacion, la cual se verifica con líneas rectas nada mas, puede hacerse sensible de la manera siguiente: sea un rectángulo *abcd* (*fig.* 4.ª) de 30 centímetros de ancho y de 80 de largo, trazado sobre un plano horizontal. Si en el punto *b* colocamos la punta de un palo derecho y de 90 centímetros de largo levantado de abajo arriba é inclinado de derecha á izquierda, de tal conformidad que su otra punta se halle á 40 centíme-

(1) La descripcion del procedimiento geométrico indicado por Jefferson para la ejecucion de su vertedera se encontrará en los *Anales del Museum* (año de 1802) y en el *Diccionario completo de agricultura*, publicados por Detterville y Pourrat.

tros encima del punto c situado en la direccion *cd*, á 15 centímetros del punto *d*, veremos que la distancia *de* representará la cantidad en que de la vertical pasará el ángulo superior de la vertedera.

La línea *ad*, horizontal y paralela á la direccion del arado, y la *bc*, oblicua en el espacio, son las dos líneas maestras de la superficie de la vertedera. Para generatriz, tómase una regla cuya longitud es igual á la altura de la vertedera (40 centímetros); y colocándola sobre *ab*, hácesela resbalar hácia atrás, de *ab* á *cd*, teniendo cuidado de que quede siempre paralela á sí misma y constantemente aplicada sobre las dos líneas maestras.

El movimiento de esta generatriz nos enseña de que manera cada seccion trasversal de la faja de tierra es conducida desde la posicion horizontal hasta llegar á una tan inclinada que la hace, por su propio peso, caer lo de arriba abajo.

Del estudio de la vertedera ha vuelto en estos últimos años á ocuparse un clérigo italiano, llamado Lambruschini, el cual, bien que reconociendo en general la exactitud de las ideas de Jefferson, piensa que en la superficie que acabamos de describir cabe una importante modificacion.

Este autor observa que el medio mas sencillo de revolver la faja de tierra seria obrar con el auxilio de una fuerza directamente aplicada contra el obstáculo, es decir, cuya direccion fuese precisamente la direccion circular *ab* (*fig.* 1.ª), obrando primero de abajo arriba, partiendo del terreno firme y siguiendo el movimiento de la tierra hácia el lado de la removida. El arco de círculo, segun el cual debe ejercerse la fuerza, está situado en un plano perpendicular á la línea de progresion del arado. Pero la potencia de los animales que del arado tiran en línea recta es precisamente la que debe suministrarlos la fuerza circular capaz de volver la faja de tierra; y como por otra parte deben las dos acciones producirse simultáneamente, resulta que el movimiento circular y lateral debe uniformarse con la progresion rectilínea del arado.

Estos dos movimientos tienen por resultante una línea curva, que no es otra que la empleada en las artes mecánicas para obtener un movimiento circular á favor de un esfuerzo que se hace en línea recta perpendicular al plano del círculo y recíprocamente. Esta curva es la hélice cilíndrica. La superficie helizoidal es engendrada por una recta que gira sobre un punto que se mueve en línea recta. La vertedera que este género de superficie presentase seria la mas conveniente para determinar el movimiento circular de la faja de tierra por medio del tiro ó sea de la fuerza motriz que obrase en direccion rectilínea.

Las dos superficies curvas que rápidamente acabamos de describir, se diferencian una de otra en que en la vertedera de Jefferson la maestra oblicua es una línea recta, al paso que en la vertedera de Lambruschini es una curva de hélice. Los otros dos elementos empleados en la generacion de las dos superficies continúan siendo comunes, á saber: la maestra horizontal y la generatriz que le es perpendicular. En la primera parte del movimiento de la faja, en que gira sobre una misma arista (*figura* 2.ª *c*), la base *cd* se aplica exactamente sobre una superficie helizoidal; pero partiendo de la posicion vertical, el movimiento se efectúa en torno de una nueva arista *d*, cesando la base *bc* de coincidir con las diferentes generatrices de la vertedera. Para que la vertedera pudiese llevar á cabo su obra sacando la faja de seccion rectangular de la posicion vertical C á la situacion oblícua y definitiva D, seria menester añadirle una nueva curva de hélice (1), que sucediese á la primera. No obstante, en el escelente arado de Mr. de Sambuy (*Lám. III*), la curva de hélice sencilla continúa sin modificacion alguna hasta el estremo posterior de la vertedera. En llegando á la vertical, la faja de tierra se desforma; sus partículas se desagregan, y para efectuar su movimiento deja de hacerse necesaria la superficie geométrica que lo seria en el caso abstracto de un prisma de tierra de forma invariable.

El trozo ó bloque de madera necesario para hacer una vertedera de Lambruschini no es ya como para la de Jefferson, un paralelipípedo sino un medio cilindro recto, con las generatrices perpendiculares á los planos de los dos semicírculos paralelos que forman sus bases.

Supongamos que este bloque medio cilíndrico está proyectado en un plano horizontal, segun *abcd*. (*Lám. III*, *fig.* 2.ª)

Para describir media espira de la hélice pedida, divídese en primer lugar la longitud del cilindro en cierto número de partes iguales, veinte y cuatro, por ejemplo, por medio de trozos semicirculares paralelos todos ellos á las bases *abcd*, y estos trazos se numeran empezando por la parte anterior ó delantera *ab*. Hecho esto, divídese la semi-circunferencia de las bases, en tantas partes iguales *a*, *m*, *n*, *o*, *p*, *q*, como presenta la longitud del medio cilindro y adóptase como primer punto de la curva la estremidad *a* de la primera division de la izquierda: los demas puntos de division están numerados en el órden con que se suceden. Entonces, tirando por todos los puntos de division, y sobre la superficie convexa del bloque, líneas perpendiculares á los trazos semicirculares, las intersecciones de las líneas rectas y de los trazos curvos que llevan los mismos números serán puntos de la hélice que fácilmente

(1) La superficie que partiendo de la vertical y para aplicarse naturalmente sobre la faz *bc* durante el segundo período de la revolucion de la faja, deberia servir de continuacion á la vertedera helizoidal, está formada de generatrices relativamente perpendiculares á la de la superficie helizoidal que resultaria de levantar directamente el costado pequeño *cd* de la faja haciéndola girar sobre la arista *d*.

se trazarán de una manera continua, uniendo los diferentes puntos de interseccion. La hélice obtenida de esta manera es regular, puesto que entre la via rectilínea y la via circular correspondiente existe una relacion constante.

Ahora bien, si en el bloque se hace penetrar una sierra recta segun el plano de un trazo semicircular, hasta tanto que haya por una parte llegado al eje *fh* del cilindro, y por la otra al punto en que la hélice se encuentra con la semi-circunferencia cuya direccion sigue la sierra; si repitiendo esta operacion en cada una de las divisiones, se van sucesivamente separando del bloque todas las partes serradas cuidando de dejar, como prueba de la regularidad del trabajo, una ligera señal por los puntos donde pasó la sierra, se verá la superficie helizoidal destinada á ser la matriz de la vertedera que se desea obtener.

Para la mejor inteligencia de lo que es relativo á dimensiones, fijemos en 30 centímetros el ancho de la faja de tierra: tomando 30 centímetros por radio del cilindro, la vertedera no tendria suficiente altura. En vista de esto, conviene dar á la altura de la vertedera, y por consiguiente al radio del cilindro, una mitad mas que la altura de la faja de tierra sea 45 centímetros.

Y como quiera que la faja de tierra, cuando está en su sitio, no ocupa mas que la anchura *fe*, igual nada mas que á las dos terceras partes del radio, á este ancho conviene limitar la base anterior de la vertedera. A este fin, por el punto *e*, y perpendicularmente al diámetro *ab*, se da un golpe de sierra que separa del cilindro un segmento, cuya seccion paralela al eje concurre á formar el plano vertical de la faz izquierda del arado que va rozando contra el suelo.

La relacion entre el diámetro y el eje del cilindro determina el paso de la hélice, y puede variar segun las tierras. Lambruschini tomaba el eje igual al diámetro, y Mr. de Sambry, juzgando que en ese caso era la espiral demasiado dura, tomó por longitud del cilindro vez y media el diámetro, ó sea 135 centímetros.

En el arado de Small, lo propio que en los ingleses construidos sobre este tipo, (*lámina IV, fig.* 1.ª *y* 2.ª), se supone que el cuerpo del arado está formado de una sola media cuña, cuyo corte representa la cuchilla. De sus dos lados verticales, uno se halla colocado en el sentido ó la direccion del movimiento del arado, y responde á su lado izquierdo; el otro es oblícuo y se separa hácia atrás una distancia igual al ancho de la faja de tierra (1).

El lado derecho de este arado presenta una superficie curva que por la situacion de la línea maestra horizontal, difiere esencialmente de aquellas de que hemos hablado. Paralela al

(1) David Low. *Elementos de agricultura práctica*, tomo I, pág. 110.

dental en las vertederas de Jefferson y de Lambruschini, presenta en la de Small cierto grado de oblicuidad. Esta vertedera es por lo tanto impropia para volver completamente la faja de tierra separada, en la mitad de su longitud, por la reja estrecha que va delante de la vertedera, la cual, para abrirse paso, tiene que separar por fuera, y que arrancar en la mitad de la faja la tierra adherente por su base. Esta circunstancia puede contribuir á aumentar la resistencia, mas ó menos, segun la tenacidad del suelo, y es en todos casos imperfecto el trabajo que produce.

A la formacion de la vertedera del arado de Valcourt han presidido principios particulares; la superficie destinada á levantar y volver la tierra es curva; pero todas las líneas horizontales de esta superficie son rectas, como, por las *fig.* 2.ª, 3.ª *y* 5.ª (*lam. VII*) se ve. La parte baja de la vertedera que descansa en el ala del suelo de 1 á 11, forma con el plano vertical del surco hueco un ángulo de. . . . . 27°
Mas arriba, de 2 á 12, el ángulo es de. . 36°
de 3 á 13. . . . . 40°
de 4 á 14. . . . . 44°
de 5 á 15. . . . . 45°

La apertura de la línea 5-15 que forma el borde superior de la vertedera, es de 0m, 51; en tanto que el de la línea 1-11 no es mas que de 6,27, y la oblícua 11-15, que une las dos estremidades de las líneas anteriores, forma el lado posterior de la vertedera, y de ella es tambien una de las líneas maestras. La otra se halla formada por el borde anterior de la gorja, cuyo trazado se obtiene describiendo desde el punto *c* como centro, y con un radio igual á la altura de la parte inferior del eje (*fig.* 2.ª), el arco *k*, 1, 2, 3, 4, 5. Para conocer la superficie de la vertedera, hágase resbalar una regla rr', ss', tt', (*fig.* 4.ª) dispuesta de manera que no pueda salir de la posicion horizontal, y que durante su movimiento se aplique por una parte sobre la gorja *k*, 1, 2, 3, 4, 5, y por otra sobre el montante 11, 12, 13, 14, 15.

La vertedera de Valcourt, semejante en esto á la de Small, es una cuña aguda en la parte baja, donde empieza á abrir la tierra, y cuyo ángulo va abriéndose mas y mas, hasta la línea 5,15 en que es de 45°.

Como la de Small tambien, la vertedera de Valcourt aparta, mas bien que levanta la tierra; y á este inconveniente, comun á ambas vertederas, hay que agregar otro que es particular á la de Valcourt. Los elementos de la faja de tierra considerados trasversalmente al rumbo del arado, no pueden aplicarse de una misma manera en toda la estension de su base contra una vertedera de generatrices rectas horizontales, como sucede con la vertedera de Jefferson y de Lambruschini, cuyas generatrices son rectas tambien, pero perpendiculares al movimiento. Con la superficie de la vertedera de Valcourt están solo en contacto los dos bordes de la faja de tierra; y entre estos bordes,

como á la parte media del ancho de la faja, se encuentra un espacio vacío. Por efecto del desmenuzamiento del suelo, este intérvalo se llena de tierra, la cual, permaneciendo sobre la vertedera, forma una nueva superficie contra la cual frota la faja, impidiendo que por ella resbale la tierra con la conveniente facilidad.

Mr. de Dombasle nos ha hecho conocer el modo de generacion de la vertedera de su arado (*lám. II, fig.* 1.ª *y* 2.ª) La superficie corva *lll* se parece bastante á la de los arados de Jefferson y de Lambruschini; y lejos de dejar hueco alguno entre la vertedera y una línea recta perpendicular á la direccion del arado, es ligeramente convexa, al menos en su parte anterior, lo cual contribuye á evitar la adherencia de las partes terrosas. Su borde ó ribete inferior es horizontal y sensiblemente paralelo al dental, del cual se halla á cosa de unos 30 centímetros, en tanto que la abertura del ángulo superior es de 50 centímetros. Un perno *m*, que sale del soporte posterior mantiene la vertedera á la distancia requerida por la parte izquierda del arado.

Para volver bien la tierra es menester que sea la parte alta de la vertedera la última que con ella esté en contacto; por eso en todos los buenos arados esta parte es la que mas se prolonga hácia atrás.

El borde inferior no debe arrastrar en el fondo del surco, como sucede con el arado de Brabante y el arado escocés; puesto que, si bien por una parte resulta mas estabilidad, por otra hay mas roce y menos facilidad de inclinar el instrumento hácia la derecha, como es útil hacerlo cuando el instrumento no toma bastante anchura de surco. Tampoco conviene que esté demasiado elevado sobre el fondo del surco, como en el arado Valcourt, por cuanto entonces las tierras sueltas, estendiéndose y derramándose en la raya abierta, ciegan el hueco destinado á recibir la tierra de la faja que ha de venir, y que no puede en tal caso volverse de una manera satisfactoria. Un intérvalo como de dos centímetros entre el suelo y la parte baja de la vertedera basta para vaciar convenientemente el surco, evitar el roce inútil, y dejar toda libertad para las oscilaciones laterales que á veces conviene, durante su marcha, hacer sufrir al arado.

De la accion de la vertedera provienen dos resistencias: 1.º el roce que desprende de la naturaleza y del estado de las superficies puestas en contacto, asi como de la masa de tierra que pesa sobre la vertedera; 2.º la torsion que sufre la faja de tierra para volverse lo de arriba abajo. Esta última, ó sea la resistencia debida al cambio de figura del prisma de tierra, es la que principalmente influye en la curvatura de la vertedera. La resistencia á la torsion, muy débil en los suelos flojos, aumenta con la consistencia del terreno y llega á su máximum en las tierras arcillosas, duras y tenaces. De aqui se sigue que, en los primeros, puede ser rápida la inclinacion de la vertedera, pues no exigiendo mucha fuerza la torsion de las tierras sueltas, cuanto mas pronto se vuelva la faja, tanto mas pequeña debe ser la superficie de la vertedera, y tanto menor el obstáculo debido al peso de la tierra, que es la que aqui forma el elemento principal de la resistencia que esperimenta la vertedera.

En los suelos fuertes, la tierra resiste enérgicamente á la torsion, sobre todo cuando la labor que se hace es honda. Y como quiera que la potencia que es menester desarrollar para torcer el prisma de tierra disminuye á medida que aumenta en longitud la línea en cuya direccion da la vuelta, conviene, para reducir la fuerza del tiro, suavizar la curva, y por tanto alargar la superficie de la vertedera.

Las vertederas se construyen de madera, de hierro colado y de hierro dulce. Esta última sustancia es hoy generalmente reemplazada por la segunda, que se presta mejor á la reproduccion de una superficie de forma constante. El hierro colado ó fundido, tan fuerte y de tanta duracion como el forjado, es menos caro que este, puesto que, en tanto que una vertedera de hierro forjado cuesta 70 reales; una de hierro fundido cuesta de 35 á 38; una de madera no cuesta arriba de 15 á 16 reales. En casi todos los antiguos arados se usan todavía vertederas de madera, para lo cual se emplea con preferencia aquella cuya superficie es mas susceptible de pulimento como medio de dar á la tierra mas facilidad para resbalar sobre ella. Las maderas mas comunmente usadas para este fin, son el manzano, el nogal y el haya.

De cálculos hechos resulta que, en la mayor parte de los suelos, el coeficiente que, multiplicado por el peso, indica la resistencia debida al rozamiento sobre la vertedura es por término medio de 0,63 para la madera y de 0,61 para el hierro, sea una trigésima parte de rozamiento menos en favor de esta última sustancia. No obstante, en las tierras arcillosas pegajosas, y en tiempos húmedos, la vertedera de madera resbala mejor que la formada de una sustancia metálica, y debe en tales circunstancias dársele la preferencia. (1)

El *dental*. Es una pieza situada en la parte inferior del plano de la faz inquierda del arado, y que sirviendo como de prolongacion á la reja, forma con ella la suela ó solera sobre la cual apoya el instrumento.

La cama resbala en lo hondo del surco, apoyándose á la parte izquierda contra la tierra no labrada.

La estabilidad del arado en el suelo se aumenta reduciendo en ancho y en largo las dimensiones del dental; asi es que en lugar de construirla de madera como antiguamente se hacia, se prefiere hoy hacerla de hierro, y me-

(1) Mateo de Dombasle, Anales de Roville, tom. I, pag. 171.

jor aun de fundicion, que es sustancia que cuesta menos y que conviene perfectamente para la confeccion de esta pieza, que no tiene golpes que recibir ni mas desgaste que el del rozamiento.

El dental en el arado de Brabante es de madera, en el de Valcourt de hierro, y de fundicion en el de Dombasle.

Á algunos podrá estrañar que con la reduccion del ancho del dental se aumente la estabilidad del arado. Observando, sin embargo, que la tierra, segun su estado de humedad, se adhiere mas ó menos á las superficies que con ella frotan, se comprenderá que, siendo muy ancho el dental, el arado entrará menos en el suelo, y la tierra, pegándose con mas facilidad por debajo del instrumento, descompondrá su equilibrio. Otro tanto puede decirse de la superficie flotante por el lado izquierdo, cuya altura representa el grueso del dental.

Dicho hemos ya, hablando de la reja, que, cuanto mas reducida es la estension de la superficie que está en contacto con la tierra, tanto mas considerable es el rozamiento de cada uno de los puntos de apoyo, tanto mas fácilmente puede ser vencida la adherencia de la tierra, y tanto mas regular es la marcha del arado.

Por razones análogas deben las faces inferior y lateral del dental ser ligeramente cóncavas en vez de planas, de tal conformidad que si á cada una de ellas se aplica una regla, esta no toque mas que en las estremidades, dejando en medio un espacio de 0.^{m} 015 en la faz inferior y de 0,010, si se trata de la lateral.

A la regularidad de la marcha del arado contribuye en gran manera la longitud del dental, dependiente hasta cierto punto de la voluntad del conductor. Esta longitud es de 1.^{m} en el arado de Dombasle, no pasa de 0.^{m} 60 en una porcion de arados de ruedas.

Para estas no es mas que una parte de la base de sustentacion del instrumento, á la cual ademas sirven de apoyo las ruedas del juego delantero.

No vemos, pues, inconveniente grave en acortar el dental del arado de ruedas, ni creemos que en su colocacion exija la precision necesaria para formar una base estable á los arados sencillos.

En el de esta clase llamado *escocés*, el dental mide 0.^{m} 75 de longitud; y en el mismo instrumento, construido con arreglo á los principios especiales que hemos examinado ya, el punto de apoyo lateral no es el que da el ángulo de la reja, sino el indicado por la estremidad posterior del borde inferior de la vertedera, lo cual ha permitido reducir las dimensiones longitudinales de la pieza de que vamos hablando.

El largo del dental depende de lo mas ó menos que se prolonga la parte posterior del cuerpo del arado, ó bien de lo mas ó menos que se adelanta la reja. En este último caso, la gorja, muy prolongada, presenta una inclinacion suave y se levanta insensiblemente. La reja y toda la parte delantera del arado sencillo, una vez metidos en tierra, resisten mejor que otros arados mas perfeccionados y mas cortos á todas las causas fortuitas capaces de descomponerlo, ora provengan estas causas de la reja, ora del tiro, ora del conductor.

Las *telcras* ó *soportes*. Dáse este nombre á dos montantes que hacian funciones de cama, destinados á unir entre sí el dental y el timon, con los cuales forman un cuadrilátero. En muchos arados, la gorja de la vertedera reemplaza el soporte anterior. Ambos pueden ser de madera, como sucede en el arado de Brabante, de hierro, como en de Valcourt, ó de fundicion, como en el de Dombasle; y ni uno ni otro deben pasar la línea del plano de la faz izquierda del cuerpo del arado, limitado por la faz del dental que mira á este mismo lado.

Mientras el arado está en movimiento, el timon, solicitado por la accion del tiro, avanza horizontalmente, al paso que la reja y el dental resisten en sentido opuesto. De estos esfuerzos contrarios resulta que el rectángulo formado por los soportes verticales, y el timon y el dental horizontales, corre peligro de desformarse por efecto de la tendencia que á inclinarse hácia adelante deja ver la parte superior de los soportes.

Para oponerse á esta desformacion se da á dichas piezas cierto grado de inclinacion atrás, y á veces tambien se las hace solidarias en su resistencia, uniéndolos por medio de un perno horizontal.

En el arado de Dombasle no hay mas que un soporte perpendicular al timon y al dental, pero reunido á estas dos piezas por ensambladuras, y cuyas estremidades se prolongan en el sentido en que tienden á inclinarse.

Para fortalecer y hacer invariable el cuadrilátero de los soportes en arados de fuerza destinados á labores enérgicas, hágase servir de diagonal á este cuadrilátero un perno que del ángulo superior de detrás baje al inferior de la parte delantera. Segun la forma que tiende á tomar el cuadrilátero, fácilmente se ve la presion, única en tal caso á que se halla sometido el perno, el cual no solo puede ser de madera, sino que, para producir todo su efecto, basta que se halle exactamente sujeto, sin necesidad de que esté sólidamente ensamblado.

Con el mismo objeto puede tambien emplearse un perno diagonal dirigido en sentido inverso al que antes dijimos, es decir, que en lugar de bajar de atrás adelante, baje de adelante atrás.

En el primer caso, impídese directamente el desplazamiento del soporte posterior; en el segundo hállase el anterior retenido por el perno, y éste evidentemente sometido á una traccion. Para ello, en uno y otro caso, es muy á propósito una banda de hierro, cuyas estremidades

deben ensamblarse y unirse con mucho cuidado á los ángulos del cuadrilátero.

El *timon* es una pieza sólidamente unida á la parte superior del cuerpo del arado, y que se prolonga hácia adelante para recibir la potencia del tiro, trasmitirlo á las partes activas del arado y regularizar la marcha del instrumento.

La línea de tiro, oblicua siempre, parte del centro de resistencia, que está situado debajo de tierra, y va á parar al motor á cierta altura sobre el suelo. La distancia que entre estos dos puntos se observa determina la oblicuidad que ha de tener la línea de tiro.

Esta, que parte del centro de la resistencia, es ideal, pues ¿cómo fijar real y directamente aquel punto subterráneo? Sin embargo, si admitimos por el momento que la labor determina una resistencia que obra de adelante atrás con una inclinacion de arriba abajo, hácese necesaria, inevitable, la direccion de la potencia en sentido inverso segun *cba*, por ejemplo, (*lám. V, fig.* 7.ª), y en uno de los puntos *b* de esta direccion deberá la potencia obrar sobre el instrumento para hacerlo marchar adelante.

A satisfacer á esta exigencia viene el timon, pieza rígida que, partiendo del cuerpo del arado, se prolonga hasta su encuentro con la direccion de la línea de tiro.

El timon no es solo un medio de trasmision entre la potencia y la resistencia; contribuye ademas á mantener la posicion dada, y con arreglo á la cual debe funcionar el arado.

Este último modo de accion está subordinado al de poner la potencia en relacion con el instrumento. Aquí podemos distinguir tres casos.

1.º La potencia obra directamente sobre el timon, sin ningun agente intermedio flexible, como se observa en los arados de lanza de una pieza, rígida por consiguiente, en que los animales tiran con yugo.

2.º La potencia se aplica al timon por medio de cadenas ó de tirantes flexibles, como se ve que sucede en el arado de Dombasle.

3.º Y por último, entre el timon y la potencia existe un juego delantero. Esta circunstancia será luego objeto de un exámen especial. (Véase JUEGO DELANTERO.)

Ahora bien, y en primer lugar, notemos que si llegase á faltar el timon, y la potencia pudiese efectivamente aplicarse al centro de resistencia colocado debajo de tierra, el arado bajo la influencia de obstáculos diversos, podria tomar en derredor de este centro todas las posiciones imaginables, sin que por eso se viese el instrumento solicitado á tomar la posicion necesaria para poder funcionar útilmente.

Por el contrario, en un arado tirado por lanza sujeta al yugo, es imposible todo desplazamiento que no sea el del motor que lo arrastra; pero en cambio tambien se resiente de todos los movimientos que con la cabeza hacen los animales que de él tiran, lo cual da á este sistema un carácter sumamente defectuoso.

Si entre el timon y el tiro se establece una comunicacion por medio de tirantes, el punto *b* en que estos, naturalmente flexibles, se unen á la estremidad del timon, debe encontrarse en la direccion de la línea *ac*, que une la potencia á la resistencia, y cuando de esta línea viene una causa fortuita á desviar el punto *b*, á volverle á ella tiende el tiro de los animales, y á ella, en efecto, vuelve á traerla desde el momento en que ha cesado de obrar la causa que trastornó la disposicion de línea recta en que estaban situados los tres puntos *abc*.

De lo que acabamos de decir, fácilmente se deduce que la reja en este último caso, si á sacarla de su posicion natural vienen una piedra, una raiz ó un accidente cualquiera, arrastra en su movimiento el cuerpo del arado, y con él el timon, puesto que todas estas partes se hallan unidas entre sí de una manera invariable. La desviacion del eje rompe la línea de tiro en el punto *b*; pero el ángulo que se forma tiende á cerrarse, y el eje, desde el momento en que el obstáculo desapareció, vuelve sobre sí mismo trayendo en pos de sí el cuerpo del arado á su posicion normal.

La línea *medrana* (*central* podríamos decir) del timon no debe ser paralela al lado izquierdo del cuerpo del arado, sino estar ligeramente inclinada hácia la derecha (véase el arado Valcourt, *lám. VII, fig.* 1.ª) El ángulo de abertura es de unos 2 á 3º, de suerte que una regla apoyada contra la faz lateral de la reja y del dental pasa á cosa de tres centímetros de la faz izquierda de la estremidad del timon. Y como quiera que la direccion de éste en un plano horizontal es la que determina la posicion relativa del cuerpo del arado con la línea de tiro, resulta que la reja, durante la labor, tiende constantemente á meterse en la tierra no labrada, y esta tendencia es útil para que la faja de tierra se halle cortada exactamente á la anchura requerida. A la derecha, en efecto, la tierra se desplaza ó muda de sitio, cediendo, á medida que avanza el arado, á la accion de la vertedera; pero por la parte de la izquierda la tierra está firme, y muchas veces, en razon de su dureza y de las piedras y el guijo en ella contenidos, resiste y repele hácia la derecha el cuerpo del arado, el cual, sin embargo, se mantiene en su sitio en virtud de una presion lateral que naturalmente se produce por efecto de la indicada direccion del timon.

En la mayor parte de los arados antiguos y ordinarios, el timon es horizontal y recto. Esta forma, la mas sencilla á no dudarlo, ofrece un inconveniente, que sobre todo se hace sentir cuando se labra una tierra en que hay muchas yerbas ó en que se quiere enterrar estiércol poco consumido ó mezclado de paja larga. En este caso aquellas plantas ó estos estiércoles se enredan en el ángulo agudo que con el timon forma el agarradero de la cuchilla, y bien pronto ocupando todo el espacio comprendido entre el timon y la superficie del

suelo, y continuando acumulándose, levantan el arado y le impiden marchar.

Para evitar este inconveniente ábrase el espacio angular comprendido entre el timon y la cuchilla, lo cual se consigue dando desde luego á esta pieza un mango ó agarradero vertical y á aquella cierta comba en el sitio en que se halla fijada la cuchilla.

Un timon oblicuo y recto levantado de atrás adelante produciria con corta diferencia los mismos efectos que el anterior en la parte relativa á la abertura del ángulo que forma con la cuchilla; pero su estremidad anterior, demasiado elevada, solo á considerable distancia del cuerpo del arado podria alcanzar la direccion de la línea de tiro, al paso que con un timon curvo en su estremidad, puede bajarse hasta el nivel conveniente, sin que á esta pieza sea ya necesario dar desmesurada longitud.

Tal es la forma usada en el arado de Dombasle, y en la mayor parte de los ingleses. En estos alguna vez el timon, que es de hierro, presenta una curva tan pronunciada que suele designárselos con el nombre de *arados de cuello de cisne*.

En el arado sencillo de Dombasle, la longitud del timon es 1.m 65; longitud correspondiente á una elevacion de 52" en la estremidad anterior ó delantera. En dicho arado esta parte es de madera y su grueso en cuadro es de 0,12 por 0,18 en toda su estension, salvo el punto en que se une con el soporte delantero, que por ser el mas espuesto á romperse tiene algo mas.

En Francia el timon por lo regular se construye de madera de olmo ó fresno; en Inglaterra y en Escocia (véase *lám. IV, fig.* 1.a y 2.a), es por lo comun de hierro, lo cual permite darle con mas facilidad la forma que se desea. En esta parte, por lo demas, la mayor ó menor conveniencia de emplear una ú otra sustancia está completamente subordinada á la cuestion de precio.

Esteva ó manceras. El timon *pp* (*lám. II*), hácia su parte delantera se termina por el regulador *a* y hácia la posterior por las manceras ó la doble esteva *oo*. A favor de la primera de estas piezas puédese, como luego se dirá, modificar de una manera permanente la direccion del tiro, al paso que las segundas permiten obrar momentáneamente sobre el arado para remover ó neutralizar las causas accidentales que pudieran perturbar la uniformidad de su marcha. Las manceras, tal cual están dispuestas en todos aquellos arados, son unas palancas que separadas entre sí de 0m, 50 en su parte superior, que es el punto de mejor abertura de su ángulo, se elevan hasta la altura conveniente para que en ellas pueda apoyarse un hombre.

Haciéndolo en su parte estrema se levanta la punta de la reja y se disminuye la profundidad de la labor. Alzándolas mas ó menos produce el efecto inverso.

Las manceras dan tambien los medios de inclinar el instrumento á derecha ó á izquierda, segun la tendencia instantánea del cuerpo de arado á tomar mas ó menos anchura de tierra que la necesaria.

El operario que conduce el arado debe poder marchar detrás de él en el surco abierto; en consecuencia la mancera del lado izquierdo se prolonga paralelamente al timon, y de esta direccion se aparta la de la derecha.

El arado de Brabante (*lám. IV, fig.* 3.a y 4.a), destinado á labrar en tierras sueltas, homogéneas y fáciles, no tiene (como los españoles), mas que una mancera, y es una escepcion. Por regla general, á los de una son preferibles los arados de dos.

La gran longitud de las manceras del arado escocés (*lám. IV, fig.* 1.a y 2.a), aumenta su fuerza de palanca, pero requiere de parte del que lo ha de manejar movimientos mas penosos, y esfuerzos que con mas facilidad y mas prontitud se trasmitan al centro de accion por medio de manceras mas cortas.

En los arados de juego delantero, cuyo timon fijado en la mesilla ó sillin de que ya hemos hablado, no puede subir ni bajar, las manceras no hacen el oficio de palancas ni pueden servir como en el caso anterior servian, á hacer girar el cuerpo del arado sobre el talon, ó sea la estremidad posterior del dental. Cuando se las levanta, todo el cuerpo del arado tiende á salir de tierra apoyándose por la parte anterior del timon en el sillin del juego delantero. Si por el contrario se apoya fuertemente en ellas, la presion se trasmite al dental, y de este á la reja en toda su longitud, comprimiendo de esta manera el suelo y aumentando la profundidad de la labor. Este último efecto peculiar de los arados de ruedas, se produce mejor con el auxilio de manceras cortas y respingadas que con manceras largas y semi-horizontales como son las de la mayor parte de los imperfectos arados antiguos.

Regulador. La oblicuidad del tiro con relacion al movimiento horizontal del arado da lugar á una descomposicion de fuerza, y examinándolo bien puede encontrarse en tal caso una componente horizontal y otra vertical, que obrando en sentido inverso del peso de la máquina influya en la profundidad á que penetra.

La profundidad del punto donde, solicitado por una fuerza que obra en direccion oblicua se detiene el arado, depende, si se prescinde de la construccion del instrumento, de la naturaleza y del estado del suelo. Así es que, para obtener una faja de tierra de dimensiones constantes en suelos de dureza diferente y de consistencia distinta, es menester hacer variar la inclinacion de la línea de tiro. Y asimismo debe variar la direccion de esta línea cuando, en un suelo de determinada clase, se quiere labrar á profundidades distintas.

De los dos puntos estremos de la línea de tiro, uno, el de la resistencia, es fijo; otro, el de la potencia, es movible. Si, sin cambiar de

nivel, se aleja de la resistencia este último punto; si, en una palabra, se alargan los tirantes, la línea de tiro baja hácia el suelo, la accion vertical debida al peso del arado y de la tierra que lo sostiene adquiere predominio, y la reja penetra en el suelo hasta tanto que entre la presion que obra de abajo arriba y la fuerza que á ella resiste de arriba abajo, se esablezca un nuevo equilibrio. Análogo, si bien inverso, seria el resultado que se obtendria si, en vez de alargar los tirantes, se los acortase, conservando su nivel á la potencia.

Un cambio en la longitud del tiro, cuando se repite á menudo, ocasiona en la práctica cierto embarazo que se ha conseguido evitar de una manera muy sencilla.

Independientemente del punto *a* (*lám. III, fig.* 7.ª) en que se ejerce la potencia, y del punto *c* donde se encuentra reconcentrada, hay el punto de enlace *b*, situado en la union del tiro flexible y del timon rígido, y que necesariamente, interin esté libre la estremidad del timon, debe colocarse en la direccion *ac* del tiro.

En esta estremidad se halla un mecanismo que puesto en relacion con los tirantes, permite hacerlos mover en el sentido vertical y en el lateral. Este mecanismo es el regulador que sirve para graduar, por lo mas ó menos que entra la reja, la anchura y la profundidad del surco. Con efecto, si se baja el regulador, se rompe la línea de tiro, el ángulo asi formado no puede desaparecer sino volviendo á levantarse el arado; álzase la estremidad del eje, el mismo movimiento sigue la punta de la reja, y el cuerpo del arado se levanta hasta que el punto de union de los tirantes sobre el regulador y el nuevo centro de resistencia satisfagan á la condicion de encontrarse en línea recta con el punto de aplicacion de la potencia. Asi, pues, bajando el regulador, se disminuye la profundidad de la labor; por el contrario, elevando aquel se aumenta esta profundidad.

El regulador ofrece otra ventaja que de un simple cambio de longitud de tirantes fuera inútil esperar. Esta ventaja es poder modificar á voluntad el ancho de la faja de tierra, y sobre todo obtener una anchura constante en suelos de diferentes grados de dureza y tenacidad. Llevando el tiro hácia la derecha del regulador, se hace al arado cortar una raya mas ancha, y esta raya, por el contrario, disminuye de anchura siempre que los tiros se acercan á la direccion del eje, ó están colocados á su izquierda.

En el arado escocés, y en el de Brabante, el regulador recibe directamente el gancho que sujeta el tiro, y sufre todo el esfuerzo de traccion. Muchas veces se emplea solo para dirigir la línea de tiro sin servir á la aplicacion de la fuerza. Asi sucede en el arado de Dombasle (*lám. II*) en que el regulador *a* se compone de una rama vertical y de otra horizontal dispuestas en forma de una T vuelta al revés. De estas ramas, la primera en que se advierten unos agujeritos, gira ó resbala en una mortaja abierta en la parte delantera del timon, en la cual se mantiene á la altura apetecida á favor de una clavija trasversal; la segunda, dentada en su parte superior, recibe entre dos de sus dientes, uno de los eslabones de la cadena de tiro, el cual se engancha debajo del timon, cerca y delante de la cuchilla.

Es desventajoso fijar los tirantes ó cadenas de tiro á la estremidad del timon, sobre todo cuando este es de madera, pues entonces las fibras leñosas, fuertemente tensas en toda su longitud, se hallan mas espuestas á romperse á consecuencia de los esfuerzos trasversales. Por otra parte, un timon de madera está lejos de ser absolutamente rígido é inestensible, y cuanto mas larga es la porcion de él que participa de la traccion, tanto mas puesta en juego está la elasticidad de las fibras, y tanto mayor es la pérdida de fuerza ocasionada por ella.

El gancho á que se sujetan los tiros, en lugar de estar simplemente atornillado, y aislado debajo del eje, se prolonga hácia atrás en forma de una larga y ancha chapa de hierro, que adherido á él forma una estensa superficie de aplicacion, al mismo tiempo que sirve para dar fortaleza al timon, al cual va sujeto por medio de buenas tuercas.

Juego delantero ó *avantren.* Hay arados en que el regulador no sirve á otra cosa que á modificar el tiro en el sentido lateral; la profundidad de la labor se gradúa por un soporte independiente de los tirantes, el cual se alza ó se baja segun los casos. En el arado de Brabante esta pieza es una especie de plancha, cuya parte anterior está levantada con el objeto de que no pueda agarrar ni llevar tras sí los estiércoles que encuentra, y que va detras del arado resbalando por el suelo. En muchas partes, esta plancha es reemplazada por una rueda que ocasiona menos frotamiento. Y por último, para mayor estabilidad del instrumento se ha compuesto esta pieza de dos ruedas unidas por un eje, en el cual hay un sillin destinado á recibir el apoyo del timon. Tal es el juego delantero ó *avantren.* (*Lám. VI, figs.* 1.ª, 2.ª, 3.ª y 4.ª).

En el arado sencillo el pie, que era muy ligero, estaba fijado á la estremidad del timon, la cual ademas tenia una gran libertad de movimiento, en tanto que el eje recibia y trasmitia la fuerza motriz. En el arado de juego delantero el timon es el que está sujeto á un vehículo muy pesado, como que muchas veces el peso del *avantren* es superior al del resto del instrumento. Su estremidad permanece inmóvil, y la potencia se aplica directamente al juego delantero.

El eje *dd*, inclinado de abajo arriba se une al *avantren* por medio de las dos cadenas *oo*.

Para modificar la línea de tiro en elevacion, se baja ó se alza el sillin que sostiene el timon; ó bien, sin tocar el sillin, se aumenta ó

se disminuye el espacio comprendido entre el cuerpo del arado y el *avantren* alargando ó acortando la cadena que pone en contacto estas dos partes.

El juego delantero marchará en línea recta si el tiro se dispone de manera que la rueda de la derecha, que corre por el surco, roce ligeramente contra la faz vertical del terreno sólido. Para esta situacion del juego delantero, el cuerpo del arado debe estar dispuesto de manera que separe del suelo y remueva una faja de anchura correspondiente á la de la reja.

El arado sencillo (es decir, sin juego delantero) exige mas cuidados y mas inteligencia de parte del que lo dirige; pero en cambio tambien requiere mucha menos fuerza de tiro.

La direccion del tiro en esta clase de arado es siempre la que debe ser, tomadas en cuenta la resistencia del terreno, la disposicion de la reja y la profundidad de la labor, y los tres puntos necesarios, que son el centro de resistencia, el punto de union de los tiros y el punto de aplicacion de la potencia, siempre y naturalmente se colocan en una misma línea recta *abc* (*lám. V, fig.* 7.ª) La fuerza motriz se trasmite hasta la herramienta sin descomposicion inútil, sin pérdida y sin reaccion viciosa. No sucede lo mismo en los arados de ruedas. El timon en estos arados no es libre, no es móvil, no es el que recibe el impulso: el juego delantero es, digámoslo asi, el receptor comun de la potencia del tiro y de la resistencia del cuerpo del rado, y al eje que sostiene dichas ruedas es á donde vienen á parar aquellos dos esfuerzos opuestos.

En tal circunstancia, ¿qué puede suceder? Si casualmente el punto de enlace *a*, situado en el avantren, se encuentra en línea recta con el punto *c* de la resistencia y el *b* en que obra el motor (*fig.* 8.ª), entonces, lo mismo que en el arado sencillo, la potencia se trasmite íntegra á la resistencia, y produce todo su efecto. Pero esta condicion se llena muy rara vez; lo mas frecuente es que el punto *a* se encuentre mas arriba ó mas abajo que la linea matemática de tiro *bc*, sin que la traccion pueda establecer la rectilineidad de los tres puntos *bac*. En ambos casos hay pérdida de fuerza; si, por ejemplo, el punto *a* es inferior á la direccion *bc* (*fig.* 9.ª), resulta y efectúase una primera descomposicion, y en el punto de resistencia una pérdida de fuerza proporcional á la abertura del ángulo *bca*, y luego otra descomposicion y otra pérdida de fuerza en el mismo punto *a*, situado en el avantren. En este último punto una parte de la fuerza de tiro se empleará en ejercer sobre el eje, y finalmente sobre las ruedas, que descansan en tierra, una presion vertical que aumenta el tiro una cuarta parte, un tercio, y aun una mitad de la resistencia del cuerpo del arado.

Fuerza de traccion. De una serie de esperimentos dinamométricos hechos por una comision de la Sociedad central de agricultura de Francia, se han obtenido los resultados siguientes:

INDICACION DE LOS ARADOS.	DIMENSIONES DE LA FAJA DE TIERRA.		RESISTENCIA EN UN SUELO.	
	Profundidad.	Longitud.	Cultivado.	Inculto.
	Centigramos.	Centigramos.	Kilógramos.	Kilógramos.
Arado de Brie con juego delantero	14	22	212	300
	»	»	175	230
Id. perfeccionado por F. Molard	»	»	157	200
Arado sencillo de Brabante	»	»	150	200
Id. escocés				
Id. americano (con vertedera de Jefferson)	»	»	125	162

Este cuadro demuestra que el juego delantero es tanto mas desfavorable cuanto mas penoso es el trabajo. Asi, comparado el arado de Brie con el de Brabante, por ejemplo, se ve que el primero emplea una tercera parte mas de fuerza que el segundo en un suelo cultivado, en tanto que exige la mitad menos en un terreno inculto. Este hecho se comprenderá observando que la presion vertical sobre el eje aumenta con el tiro, y que este último debe crecer en razon compuesta de la resistencia de la labor y de la presion ejercida sobre el avantren.

Sumamente útil seria conocer en qué proporcion á formar la resistencia total concurren las resistencias parciales. De este problema, ingeniosas investigaciones han dado á Mr. de Gasparin (1) una solucion aproximada, si no completa. Mr. de Gasparin ha descubierto que,

(1) Véase su curso completo de agricultura, tomo III.

en el arado sencillo de Mr. de Dombasle, cuyo peso es de 60 quilógramos, y que labra á 0,28 de ancho y 0,16 de hondo, los elementos de resistencia se presentaban como sigue:

ELEMENTOS DE RESISTENCIA.	SUELO.		
	Suelto.	De mediana consistencia.	Duro y tenaz.
Accion de la cuchilla.	$48^{k},8$ } $134^{k},2$	$59^{q},5$ } $163^{k},1$	96 } 264^{k}
Accion de la reja	85 ,4	103 ,6	168
Vertedera: peso de la tierra sobre una superficie cuya inclinacion es de 30° término medio.	14 ,7 } 25 ,2	25 ,2	25,2
Roce sobre la vertedera	10 ,5		
Roce debido al peso del arado. .	37	37	37
Totales.	$196^{k},4$	$225^{k},3$	$326^{k},2$

La resistencia de la reja es casi constantemente doble que la de la cuchilla, y ambas forman los dos tercios ó los cuatro quintos de la resistencia total.

La cantidad de fuerza empleada por la vetedera es la octava parte del tiro en la tierras flojas y la décima tercera nada mas en los suelos feraces. Esta fuerza debe vencer el peso de la tierra y su frotacion sobre la vertedera. Indicarle como constante es prescindir de un elemento de cálculo esencialmente variable, á saber, la resistencia á la torsion.

Segun la observacion de Mr. de Gasparin, el roce debido al peso del arado forma de la sesta á la octava parte de la suma de todas las resistencias. Si asi fuese, el peso del instrumento tendria notable influencia sobre la fuerza de tiro necesaria para la labor, y los arados ligeros llevarán á los otros ventajas que constituirian una verdadera superioridad.

Pero de esta opinion están muy lejos de participar otros agrónomos, muy distinguidos tambien. Mr. de Dombasle ha llegado, á favor de esperimentos muy detenidos y especiales, á convencerse de que á un arado podian echársele encima de 50 á 75 kilógramos sin que de ello resultase un aumento sensible de resistencia, siempre que el peso adicional se aplicase al centro de gravedad del arado y no á parte otra alguna donde pudiese falsear la direccion segun la cual debe marchar el instrumento. En su *Calendario del buen cultivador* (6.ª edicion, pag. 405) esplica Mr. de Dombasle este hecho con razones interesantes, dignas de ser reproducidas aqui.

«Cuando un arado está funcionando, la única de cuantas resistencias esperimenta que pueda ser modificada por el peso del instrumento, es el roce de la superficie inferior que aquel peso podria aumentar; pero téngase presente que esta resistencia solo forma una parte infinitamente pequeña del total de las que tiene el arado que vencer. En efecto, la mayor parte del tiro procede del esfuerzo que para cortar la tierra hacen la reja y la cuchilla, y en este género de accion es casi de todo punto indiferente el peso del arado. La vertedera, para levantar y volver la faja de tierra, emplea tambien una parte de la fuerza motriz; pero como quiera que esta última accion se produzca de abajo á arriba y de izquierda á derecha, hácese dificil comprender como podria el peso del arado tender á aumentar la resistencia que de él resulta. El dental descansa en el suelo, particularmente por su parte posterior y por el corte de la reja. Cuando un arado está bien construido, hasta el talon mismo del dental roza muy ligeramente en el fondo del surco, y este roce, independiente del peso del instrumento, resulta de la manera que están ajustadas las piezas que componen el arado; pues en algunos viciosamente construidos el talon del dental, lejos de arrastrase, ni aun en los mas pesados, á lo hondo del surco, se eleva á veces algunos centímetros, lo cual impide toda fijeza en la marcha del instrumento.»

En la punta y el corte de la reja existe seguramente roce, y roce de consideracion, resultante de los esfuerzos que, obrando como cuña, hace la reja. Para que el arado penetre naturalmente á una profundidad dada, es menester que entre el roce producido en una y el producido en otra de las dos supeaficies de la reja, exista cierta relacion. El peso del instrumento forma, verdad es, uno de los elementos de la presion que se produce por debajo; pero si el instrumento es muy ligero, fuerza será, para que la labor penetre hasta la profundidad que se desea, aumentar esta presion por otros medios. Como quiera que sea, téngase siempre presente que, para ejecutar una labor con determinada profundidad, es menester que la presion que se ejerce sobre el corte de la reja sea la misma para los arados ligeros que para los pesados.

Estirpador. De este instrumento hemos

hablado con alguna estension en su correspondiente lugar. (Véase ESTIRPADOR, tom. XVIII.)

Escarificador. Entre el estirpador y el escarificador, hay en cuanto á los pormenores de su construccion y de su forma, la diferencia de tener el primero las puntas verticales á manera de otras tantas cuchillas de un arado, y el segundo horizontales, funcionando como otras tantas rejas.

En Inglaterra el general Beatson propuso reemplazar de una manera absoluta los arados por los estirpadores. En su obra titulada *Nuevo sistema de cultivo* (*New System of cultivation*) partiendo del principio de que en toda labor, *la resistencia que sufre el arado está en razon directa con el cuadrado de la profundidad á que penetra la reja*, sienta como un hecho que si cuatro caballos, para labrar de una sola vez á 8 pulgadas, tienen que vencer una resistencia representada por 8×8, reduciendo la profundidad de aquella labor á solo 4 pulgadas, y dando dos sucesivas, esperimentarán una resistencia que será la mitad de la primera, es decir 4×4×2, ó sea 32, en lugar de 64.

El escarificador Beatson se compone de 7 pies de hierro que tienen la forma y las propiedades de la cuchilla ordinaria del arado, algo mas largo tal vez, puesto que, debiendo, como dice su inventor, suplir completamente al arado, se hace necesario que penetre á gran profundidad. Este estirpador no tiene mas que una rueda, y un hombre lo dirige por medio de dos manceras, ensambladas una á derecha y otra á izquierda de un marco de madera, que es el que recibe y sujeta la cadena de tiro. Arrastrado por un solo caballo, ora se le emplee en arrancar el rastrojo, ó á pulverizar la tierra, ó á abrirla y removerla entre los surcos de trigo, el estirpador recorre por término medio y por dia tres acres ingleses (muy cerca de tres fanegas castellanas.)

No creemos, como el general Beatson, en la posibilidad de reemplazar de una manera absoluta el arado con el escarificador, ni en la de establecer seriamente una lucha entre estas clases de instrumentos, aun agregando á las ventajas del segundo, las que puede ofrecer el estirpador; pero si creemos que asi este como el escarificador son instrumentos que tienen por si mismos bastante importancia para llamar la atencion de los labradores españoles, como hace ya muchos años que está llamando la de los agrónomos distinguidos de Inglaterra, de Francia y de Alemania.

Rastra y *grada*. La *grada* es un instrumento compuesto de un marco de madera de tres ó cuatro lados, unido y consolidado por medio de atravesaños, y que, tirado por una ó mas caballerías, tiene por objeto romper los terrenos levantados por el arado y allanar ó alisar la tierra. Cuando en este marco y en los atravesaños que unen sus partes, se ven unas puas de hierro que tienen por objeto abrir la tierra, romper los rastrojos ó arrancar las malas yerbas que cubren el suelo, el instrumento de que acabamos de hablar, toma el nombre de *rastra*.

La forma general de las rastras, por lo que de lo dicho se infiere, es triangular ó cuadrangular. La de Valcourt, en forma de losange, es una de las mejor entendidas y mejor combinadas que existen, en razon sobre todo, á la disposicion particular de las puas, cada una de las cuales traza su raya, siendo tanto menor el número de ellas cuanto mas á la derecha del centro del tiro se coloca el gancho que sirve de agarradero á los animales.

Por regla general, cuanto menos desmenuzado y mas lleno de yerbas y de estiércol está el suelo, tanto mas á la derecha debe colocarse el gancho. Colócase hácia la izquierda cuando la tierra ha llegado ya á cierto grado de pulverizacion y division.

El rastrilleo exige en la marcha del instrumento cierta velocidad, tanto mas necesaria cuanto mas gruesos ó mas duros son los terrenos que se trata de romper. Entonces es muy importante que cuando llega la rastra á los obstáculos que tiene que vencer, vaya mas veloz con el objeto de aumentar su energía al pasar por encima de ellos. Por esta razon son preferibles para esta operacion los animales que van de prisa á los que van despacio, los caballos, por ejemplo, á los bueyes.

Los rastrilleos se dan generalmente en la direccion en que se hizo la labor; alguna vez, sin embargo, suele darse oblicua, y alguna tambien perpendicularmente. Como quiera que sea, cuídese de que no se emboten los dientes de la rastra ni con estiércol ni con yerba, y cuando esto ocurriese, límpiese de tiempo en tiempo.

Laya. De todas las labores que, por hacerse en muy pequeña escala, ó por requerir especial cuidado, se hacen á mano, la de la laya es, á no dudarlo, la mas perfecta, pues reune la triple facultad de remover, de orear y de limpiar el suelo.

La laya es de dos especies, *plana* ó *ahorquillada*, segun la forma que se da á la superficie de la parte destinada á romper y remover la tierra. Esta última, preferible en las tierras tenaces y guijarrosas, produce efectos análogos á los de los instrumentos de forma plana, de los cuales no es mas que una variante motivada por la dificultad de penetrar el suelo. Con una buena laya de dos ó tres dientes ó puas de hierro, no es raro que se abran zanjas de un palmo de profundidad.

La dimension de la hoja de las layas debe ser proporcionada, no solo á la profundidad ordinaria de las labores, sino tambien á la fuerza del operario y á la naturaleza del terreno. En muchas localidades (leemos en la *Maison Rustique* francesa, tomo 1.°, pág. 161) se le da de un pie á pie y medio de largo, por 8 á 10 pulgadas de ancho; en otras sólo de 9 á 10 pulgadas de altura, por 7 á 8 de ancho. La

longitud del mango varía de dos pies á dos y medio, y este mango, que unas veces es sencillo, otras se termina en un puño ó agarradero que tiene la forma de una muleta.

La laya, como hemos dicho, hace muy buena labor. Este instrumento, en efecto, despues de cargarse de tierra, la levanta y, revolviéndola, la deja caer en sitio conveniente y adecuado. Si, despues de vuelta y dejada caer, la tierra removida no se ha aligerado ó desmenuzado lo suficiente, la laya lo consigue dando unos cuantos golpes á los terrones mas gruesos. Hay mas; vuelta la tierra, la costra superficial que, gracias á su posicion habrá recibido los beneficios del oreamiento, cede su lugar á otra parte de la capa arable, sustraida hasta entonces á la accion directa de los agentes atmosféricos. Y por último, á favor de este cambio de abajo arriba, efectuado en la capa laborable, se logra tambien destruir la germinacion de las plantas y semillas parásitas que perjudicarian el desarrollo de las plantas útiles.

El *azadon* es un instrumento que, como la laya ahorquillada, sirve para cavar la tierra, y se compone de una hoja ó plancha de hierro algo corva con dos puntas á las estremidades, y detrás un ojo, cubo ó anillo en que se asegura el astil ó mango con que se maneja, el cual tiene como una vara de largo. *De pelo* se llama al azadon que á la hoja ó plancha de que va hablado, reune por la parte opuesta un pico, cuya boca, que tiene como dos dedos de ancho, sirve para introducirlo por entre las piedras y las raices, y apalancar con él.

El trabajo del azadon, aunque forzosamente mas superficial que el de la laya, fatiga sin embargo mas, porque para ejecutarlo trabajan las caderas y los brazos, en tanto que á facilitar el trabajo de la laya contribuye el peso mismo del cuerpo.

Rodillo. Dáse este nombre á un cilindro de piedra, de hierro colado, ó simplemente de madera, dispuesto en tal forma, que de él puedan tirar una, dos ó mas caballerias. El objeto de este instrumento es completar el trabajo de la grada, y dar, digámoslo asi, la última mano á la tierra, quebrantando y desmenuzando, con notable economía de tiempo y de trabajo, los terrones que levantó el arado, afirmar y hasta cierto punto apisonar el suelo removido por las heladas, fijar en él ciertas semillas demasiado ligeras ó menudas, dar vigor y consistencia á las raices, nivelar la superficie del terreno, etc., etc.

Para los suelos muy difíciles de romper, se emplean en algunas partes rodillos que, en vez de ser cilíndricos, presentan aristas salientes y forman prismas de ocho lados. Otros hay con dientes cortantes y hasta con puas y ganchos de hierro.

§II. *Instrumentos destinados para las siembras.*

Sembraderas. Es la sembradera una máquina destinada á distribuir la semilla en los campos, con mas igualdad y mas economía que cuando esta operacion se ejecuta á puño. Son varias las inventadas hasta el dia, y entre ellas citaremos, por ser española y haber merecido los elogios de don Antonio Sandalio de Arias, la inventada en los primeros años de este siglo por don Antonio Regás. Este aparato es semejante á un carrito de los que usan los amoladores, y puede ser conducido por un niño, una muger ó un anciano.

Entre los dos peinazos, travesaños ó cruceros que arman los lados ó varas del carrito, va puesto un tablero ligero, y en este sujeta una tolva cuadrilonga, dentro de la cual hay otra contratolva, que es como la mitad de la primera, cuyas paredes, arrimadas y pegadas á la grande, siguen rematando en punta, dejando solo el agujero preciso por donde ha de salir el grano en el acto de sembrar. A la parte inferior de la tolva grande, que sale por debajo del tablado, está la boca de la misma tolva, la cual se cubre con una hoja de lata, en la que hay el agujero correspondiente, sujetándola en dicho parage con cuatro clavitos, que se clavan en otras tantas orejuelas que salen de los lados de la misma hoja de lata. Estos lados están doblados por la parte esterior, y sus bordes, por uno y otro costado, forman dos canales de guia, que sirven para que dentro de ellos corra una compuerta de la misma materia, sujeta en las referidas canales de guia con juego justo y movimiento libre. De esta manera puede la pieza de que vamos hablando ir y venir con facilidad, en tanto que el agujero que en ella se advierte, igual al de la plancha fija, se abre y se cierra alternativamente al empuje que recibe de una palanca, cuyo estremo opuesto en forma de piñon, engrana en una pieza de ocho dientes abiertos en forma de rueda catalina, la cual va metida en el eje grande del carrito, y es la que mueve la referida palanca á impulsos de esta, ábrese y ciérrase el agujero cada vez que encaja el piñon en los dientes de la rueda, para cuyo fin tiene la compuerta, al estremo opuesto al de la palanca, un muchacho que, cediendo al impulso mayor de la palanca, mantiene entre los dos puntos encarcelada la compuerta, yendo y viniendo arregladamente sobre el referido agujero, que va dando el grano como queda dicho.

Para que de él pueda salir la cantidad de semilla conveniente, y no mas de la que se quiera sembrar, tiene la tolva un templador al lado derecho del carrito, dispuesto de modo que estando sujeto al punto de apoyo de la palanca que causa el movimiento de la compuerta, sirve para graduar el diámetro que ha de tener el agujero, segun la cantidad, calidad y tamaño de cada especie de semilla; pues por medio de dicho templador se determina la cantidad fija de grano que se quiere sembrar.

A la vara ó brazo derecho del carrito, desde el sitio donde se coloca el que lo dirige hasta

el primer travesaño, va colocada una segunda palanca, sujeta en un punto de apoyo situado como á la mitad del mismo costado, contando esta distancia desde el citado travesaño hasta la mancera ó agarradero, y cuyo estremo entra por aquella parte como un dedo en una pequeña canal por donde juegan ambas palancas en accion contraria; y en el estremo que va mas cerca de la mano del operario, está dispuesta de modo que, empleando éste tan solo su dedo pulgar, hace cerrar enteramente la compuerta, y puede marchar la máquina cuanto guste sin derramar el grano; en suma, por medio de esta pieza se abre ó cierra el agujero, y la sembradera obra en un todo segun la voluntad del que la dirige.

Las varas del carrito tienen de largo unas 7 cuartas castellanas: en el sitio en que va colocada la rueda grande tiene 13 dedos de ancho, y 17 en el punto en donde está colocado el travesaño posterior del trabladito y mas cercano á la persona que dirige el carro. La rueda grande tiene de diámetro media vara y dos dedos: la pieza de ocho dientes abiertos en forma de rueda catalina, que va unida á la rueda grande, tiene 7 dedos y medio de diámetro: la tolva, por la parte superior, consta de 23 dedos de largo por 11 de ancho; y en la parte inferior ó corte, es un paralelógramo de nueve dedos de largo por cinco de ancho: esta parte se cubre con las piezas de hoja de lata de que se habló antes y sus agujeros respectivos forman un cuadrilongo de 9 líneas de largo por 6½ de ancho, oponiendo cada uno de estos agujeros sus lados mayores, á los lados menores de la pieza en que se halla, que es como si dijéramos que están abiertos en sentido contrario á la longitud de la plancha.

Toda la tolva forma una figura cónica de 14 dedos de altura; de manera, que en su parte interior, inclusa la tolva pequeña de que se habló al principio, caben dos celemines de trigo, cuyas porciones pueden aumentarse á voluntad; mas nunca convendria que pase su cabida de dicha cantidad de grano.

Como el juego de la palanca, el muelle y las demas piezas, que constituyen lo esencial de esta sembradera, se hallan colocadas debajo del tabladito que se indicó antes, es fácil preservarlas de los tropiezos y golpes imprevistos que pudieran sufrir en los trasportes, cubriéndolas todas con una tabla cualquiera, la cual se asegura á las varas mismas del carrito.

§. II. *Instrumentos de que se hace uso para el cultivo de las plantas durante su vegetacion.*

La *azada* es instrumento que se usa comunmente para labrar la tierra á brazo: consta de la pala de hierro, y el cabo ó hastil de madera: su forma, su tamaño y su peso varía mucho en casi todas las provincias; hay azadas que forman con el cabo un ángulo mas agudo que otro, y hay quien llega á ponerle hasta los 90°. Los que acostumbran á trabajar con el cuerpo muy encorvado, le ponen sobre los 45°, poco mas ó menos, y entonces dicen que la *azada está cerrada*, si pasa de aquí le llaman *abierta*. Llaman tambien *legon* en algunas partes á las azadas pesadas, fuertes y grandes; y *legonas* á otras mas pequeñas, ligeras y delgadas, y aunque el legon propiamente dicho es una azada fuerte, á cuya pala en su centro quitan una parte en forma de triángulo isósceles, dejándole por este medio dos puntas hácia sus gavilanes ó costados. Estos legones son mas útiles para cavar en terrenos compactos que las azadas y aun que los azadones comunes, pues penetran mejor y sin tanta fatiga la tierra. La azada de *dientes* ó *gajos* tiene en lugar de pala tres ó cuatro dientes á manera de los de un tenedor: por lo demas, no se diferencia de los demas instrumentos de su clase. Se usa para cavar y revolver los estiércoles enterizos, las hojas y demas materias en que un azadon de boca ó pala no puede entrar de ningun modo. La *azadilla* ó escardillo, sea del tamaño que quiera, siempre afecta la figura de la azada, de donde se deriva. Se usa en la labranza para escardar, y en la jardinería para lo mismo y otras muchas maniobras, como plantar, binar, recalzar, etc.

Azado arado, ó azada de caballo. En el método de cultivo, generalmente seguido en España de sembrar al vuelo, los granos, y con poco órden las legumbres y las raices, la *azada de caballo* es un instrumento muy poco menos que inútil; pero necesariamente deberá ser uno de los que entren en los talleres del labrador el dia en que se adopte el cultivo por líneas, sobre todo para las plantas leguminosas y para las que producen raices y tubérculos. Las ventajas de este cultivo son incontestables, asi como lo son las del instrumento perfectamente apropiado á él, y por medio del cual se da á las plantas pronta y económicamente las labores requeridas. Con la azada de caballo se hace el trabajo con mas igualdad que con la azada de mano, y se economiza tiempo y dinero. Duhamel fué el primero que preconizó el cultivo por líneas, y el uso de un pequeño arado que llamó *cultivador* destinado á pasar por los entreliños, remover la tierra, purgarla de toda mala yerba y aporcar las plantas. Este instrumento es una especie de arado sencillo, estrecho y ligero, que se ajusta en un avantren, y mueve la tierra sin volverla; pero cuando se quiere que esto suceda con el objeto de calzar las plantas, se adapta al instrumento una vertedera pequeña.

De la idea de Duhamel se apoderaron los ingleses, en cuyos cultivos de patatas, de raices, alfalfa y aun de trigo, muy comunmente dispuestos en líneas, introdujeron la *azada de caballo* (*horse hoe*), especie de cultivador, cuya invencion, ó mejor dicho, cuyo perfeccionamiento es debido á lord Rockingham. Este

instrumento, del cual tira un caballo, se compone:

1.° De una lanza de 5 pies y 8 pulgadas de largo, con 4 pulgadas de grueso por una cara y 3½ por otra.

2.° Doble esteva de 2 pies y 2 pulgadas de largo, por un pie 6 pulgadas de ancho en su relacion con la lanza.

3.° Una ruedecilla de madera maciza y de 2 pies, 5 pulgadas de diámetro.

4.° Primera reja, de hierro toda, con un pie, 7 pulgadas de largo. Esta reja hace el efecto de la cuchilla, y la parte de ella, que rompe el suelo, está encorvada en ángulo recto.

5.° Las dos rejas que siguen á la primera, y entre la huella de las cuales pasa ella en su marcha. Estas tres rejas rompen la tierra en todo el espacio ó anchura de terreno que ocupan.

6.° Cadena que ata la lanza al balancion del tiro.

Mr. de Fellemberg, que ha hecho por la agricultura tanto como los ingleses, se servia tambien de la azada de caballo en su esplotacion de Hofwill. Las conocidas allí son de dos especies, una de ellas que llaman *pferd-hacken*, y tiene una, dos ó cuatro rejas, con una rueda por delante y dos manceras por detrás, está destinada, lo mismo que la de Duhamel y la inglesa, al cultivo de los entreliños, y á calzar ligeramente las plantas, separadas unas de otras por espacios de 1, 2 ó 3 pies. Para ser puesta en movimiento, exige un hombre, un caballo y un muchacho que lo conduzca; cuando el instrumento tiene una y hasta tres rejas, la fuerza de un asno basta para hacerlo funcionar.

La otra azada de caballo ó *passauf* de monsieur de Fellemberg se adapta al mismo juego ó aparato que la anterior, y se compone de una cuchilla horizontal por delante y una rastra por detrás; la primera corta la yerba al ras de tierra; la otra la separa de ella y la hace perecer. El cultivo que con este instrumento se obtiene, es muy parecido á una ligera escarda hecha á mano.

«Nadie hay (decian los comisionados nombrados para visitar los establecimientos agrícolas de Mr. de Fellemberg) que, habiendo visto funcionar estas dos *azadas de caballo*, no haya admirado su celeridad, la bondad y la regularidad de su trabajo; y á estos instrumentos es debida la esperanza de obtener ventajas en el cultivo de las cosechas leguminosas, puesto que hasta el descubrimiento de la azada-arado la lentitud de las escardas á mano hacia ruinosas mas bien que útiles aquellas cosechas.»

El *alineador* se compone de una barra de madera, á la cual se hallan ensamblados á distancias iguales varios dientes ó cuchillas curvas de hierro, destinadas á trazar otros tantos surcos ó líneas paralelas en las tierras donde se quiere sembrar ciertos frutos, como maiz, patatas, habas, guisantes, ó cualquier otra especie de vegetales de los que se siembran en líneas. Y como quiera que en la época en que por lo regular se procede á esta siembra se halla ya labrada y desmenuzada la tierra, y es por lo tanto insignificante el esfuerzo que tiene que hacer el instrumento, no vemos inconveniente en que sean de madera estos dientes ó puas.

El *aporcador*, variedad del cultivador y de la azada de caballo, es una especie de arado destinado principalmente al cultivo de las plantas sembradas ó colocadas en líneas. Este instrumento, ademas de mover la tierra por medio de la reja que en él se ve, estiende esta misma tierra hácia los lados, y calza las plantas á favor de la orejera semicircular que sigue á la reja, economizando así una gran parte de los jornales que, hecha á mano, requeriria esta labor. Con este instrumento, en cuanto respecta á su forma y á sus aplicaciones, tienen bastante analogía, no solo el cultivador y la azada-arado, de que, como ya hemos dicho, no parece ser mas que una variedad, sino tambien el estirpador y el escarificador.

§ IV. *Instrumentos para la recoleccion de los frutos.*

Hoz. El instrumento mas generalmente conocido hoy para segar es la hoz, si bien su uso y el modo de servirse de él no son idénticos en todos los paises. Este instrumento se compone de dos partes, que son el *mango* y la *hoja* ó *cuchilla*. El mango debe estar bien formado y ser de acer, de fresno ó de cualquier otra madera capaz de pulimento, á fin de que no lastime la mano del segador. La hoja ó cuchilla difiere, segun los paises, en su forma y su abertura; pero estos cambios ligeros no tienen una influencia que pueda apreciarse en los productos de la cosecha ni en la facilidad del trabajo. Otro tanto puede decirse de los dientes de que está armado el borde interior de la hoja. Un esperimento comparativo hecho en grande escala en Coetbo, ha dejado en el ánimo de los que á él han asistido la conviccion de que las hoces dentadas se echan á perder y se inutilizan antes que las otras. Los dientes en todo caso deben estar marcados en el lado superior de la hoja y mirando hácia el mango.

Dos modos hay de servirse de la hoz. Segun uno de ellos, el operador se adelanta andando de cara hácia el grano que se propone segar. Para ello coge las cañas del cereal con la mano izquierda, volviendo la palma hácia adentro. Al mismo tiempo mete por la mies la cuchilla de la hoz, la apoya contra las cañas cogidas con la mano izquierda, y tirando bruscamente hácia sí del instrumento, se halla de un solo golpe cortada la manada.

El método que acabamos de describir es el mas usado; pero no lo tenemos por el mejor. En Inglaterra y en algun punto de Francia se

ejecuta con la hoz una operacion que es la siguiente. El operario se coloca de manera que la mies que ha de segar se encuentre á su izquierda. Con la mano de este lado, y vuelta la palma afuera, agarra las cañas á media vara del suelo, y con la derecha, vibrando la hoz, sírvese de ella como de una guadaña para cortar la mies que tiene á la izquierda. Hecho esto da un paso atrás empujando la mies cortada contra la que no lo está, lo cual la impide que se caiga, da segundo golpe, y vuelve á empezar la maniobra hasta que tiene bastante mies para formar una garva. En la *Maison Rustique* (tomo I, pág. 296) se recomienda este procedimiento como superior al primero de que hemos hablado. En dicha escelente y notable publicacion se dice que un operario, por este último procedimiento, corta en un dia una cuarta parte mas, y mas cerca del suelo, es decir, con mas aprovechamiento de paja que por el otro método.

Guadaña. La guadaña es un instrumento cortante de que se hace uso para segar las yerbas de los prados, y algunas veces las mieses. Tambien se llama *dalla*, y al operario que de este instrumento hace uso *guadañil*, *guadañero* ó *dallador*. La guadaña consiste en una hoja larga de acero, de tres dedos ó algo mas de ancho, ligeramente encorvada y sujeta perpendicularmente á la estremidad ó punta de un palo de cuatro pies de largo, provisto en su parte media de un asidero de madera. En la hoja de este instrumento se distingue el lomo, que es la parte opuesta al filo, y sirve para darle fuerza en toda su longitud; en su parte inferior, que es la mas ancha, se ve un ojo, cubo ó anillo que entra á manera de regaton en el mango de madera, al cual se sujeta por medio de una cuña.

La guadaña, destinada en algunos paises á cortar el centeno y la avena, es enteramente semejante, en cuanto á la hoja, á la que sirve para los prados, pero difiere de ella en cuanto al mango, al cual, para recoger la mies, se pone un apéndice ó aditamento. Para formar idea de él supongamos que el mango está tendido en el suelo, en la punta ó estremidad del mango donde está fijada la hoja, se ajusta por medio de una mortaja un palo ligero de cerca de un pie de largo por una pulgada de grueso, de tal manera, que quede perpendicularmente sobre dicho mango: paralelas á la hoja salen de allí dos varillas de madera ligera y seca, á las cuales se habrá dado la misma figura curva que tiene la guadaña, y como dos terceras partes de su longitud. Para aumentar la solidez al palo que sostiene estas dos varillas, se hace otra hendidura en el mango, como á un pie de distancia de la primera, y en esta nueva hendidura se fija una de las estremidades de un barrote de madera y la otra se va á adaptar á la hendidura hecha encima del palo que sostiene las dos varillas. Si la guadaña no tuviera estas varillas, el centeno, la avena, etc., se caerian y distribuirian por la tierra; pero con ellas se juntan las cañas exactamente y por capas, de manera que el cogedor que forma las gavillas las reune con poco trabajo.

En algunos paises estrangeros hay otra guadaña destinada esclusivamente para segar el trébol. Su hoja es mas corta, pero mas ancha, y está fijada perpendicularmente y en el sentido de su ancho, en un pedazo de palo de un pie ó 15 pulgadas de largo. El guadañil coge este mango con la mano derecha, lo dirige hácia el pie del trébol y lo corta muy bajo; en la izquierda tiene un palo de un pie de largo, armado de un gancho de hierro de seis pulgadas de largo, que le sirve para inclinar el trébol, que corta al mismo tiempo con la guadaña: á medida que va adelantando, le sirve de gancho para juntar y hacinar el heno; y de este modo, cuando ha segado como una toesa de largo sobre un pie de ancho, todo el trébol cortado se encuentra junto en un monton. Con esta operacion se evita el rastrillar, trabajo en que comunmente se emplean las mugeres y los muchachos.

Tambien se usa en otros paises una clase de guadaña que difiere de la primera en su mango, que tiene de dos pies y medio á tres de largo; en la estremidad superior de este mango tiene un palo un poco inclinado de cerca de ocho pulgadas de largo, y tres ó cuatro de ancho. El guadañil coloca su mano derecha encima del mango, debajo del parage encorvado, y tendiendo el brazo para cortar, el pedazo de palo añadido á este mango, se une á su antebrazo ó muñeca, y le sirve de punto de apoyo. Este método de segar presenta, segun parece, bastantes ventajas.

La guadaña, dice don Antonio Sandalio de Arias, se usa en alguna de nuestras provincias para segar los panes y la yerba, y en otras para la yerba solamente. Sin embargo, seria de desear que se generalizase mas este precioso instrumento, por lo mucho que con él se adelanta la maniobra de la siega ó recoleccion. Hay guadañas sencillas y guadañas compuestas: las primeras no tienen mas que la cuchilla y el mango; las segundas están ademas armadas con ballestillas y otros arreos: de unas y otras puede hacerse uso con ventajas muy conocidas; y si bien es cierto que la guadaña no es admisible en todos los territorios para la siega de los cereales, lo seria sin dificultad para la mayor parte de los de nuestra España, siempre que la preocupacion cediese y la ilustracion adelantase entre la gente del campo, pues no queda duda que la mucha y buena labor que hace con ella un solo operario, equivale á la de dos, tres ó mas, á proporcion que sabe manejarla. La guadaña sencilla consta de un mango ó cabo de madera medianamente grueso, y poco mas ó menos de la altura de un hombre, en medio del cual, ó como hácia el fin del primer tercio de su longitud, tiene una manija ó manguela, que sirve para el mas fácil manejo del instrumento, á cuyo fin se gradúa por la longitud del

brazo del trabajador, ó bien es movible para fijarla en el punto que mas conviene. Dicho mango entra en la hoja cortante ó sea en la guadaña propiamente dicha.

Segadora. En la esposicion universal de productos industriales celebrada en Lóndres en 1851, tuvo el señor don Benito Fernandez Maqueira ocasion de estudiar detenidamente la máquina para segar, inventada por el americano Ilussey, y convencido de sus ventajas, y deseoso de introducirla en España, lo hizo en Valladolid con resultados de que por entonces, ó mejor dicho, al año siguiente, se habló mucho, sobre todo en las regiones oficiales. Siempre hemos tenido por muy problemáticas las ventajas que aplicadas á la recoleccion de las cosechas pueden ofrecer las máquinas de esta especie. No obstante, estamos lejos de negar la posibilidad de un descubrimiento que conduzca á este resultado, y deseamos que tal sea el importado á España por el señor Maqueira. No hemos visto la máquina, pero la creemos, si realmente funciona bien y llena el objeto, de una importancia tan grande para la agricultura de nuestro pais, que no vacilamos en copiar testualmente los siguientes párrafos del escrito con que en 6 de agosto del año próximo pasado de 1852, se anunciaron al público sus cualidades y sus ventajas.

«Estraño, dice este señor, á la teoría de la mecánica, no me creo competente para hacer una descripcion científica de la máquina, ni es necesario al fin que me propongo al ocuparme de esta materia. Mi objeto esclusivo al dirigirme á nuestros labradores, es hacerles conocer este importante adelanto para la agricultura; por tanto me contraeré á manifestarles:

1.° «Cuáles son la forma y cualidades de la máquina que denominaremos *segadora*, su coste y medios de adquirirla.

2.° »Prevenciones que creo necesario hacer para preparar la tierra y poder hacer uso de la *segadora*.

3.° »Las ventajas de la aplicacion.

Forma y cualidades de la máquina. »Consiste esta en un carro bajo y ancho con dos ruedas de hierro y lanza colocada de frente en su costado derecho, como punto de mayor peso, en el cual se halla la rueda motora, y centro de los principales movimientos. Los aparejos para las caballerías deben ser iguales á los de un coche ó carro de cuatro ruedas, con cejadores y collerones, pero sin retrancas. Sobre aquellos se coloca una volea como la de los carros llamados de violin, poniendo en su centro un tirante ó cuerda para que la lanza quede colgada de ella, y de esta suerte, con solo acortar ó alargar el tirante, se baja ó se sube el corte de la mies á voluntad del labrador.

»Las piezas principales son de hierro colado muy doble, y el resto de madera, unidas entre sí por tornillos de un mismo tamaño todos, á fin de que, si alguno falta, se reemplace inmediatamente por uno de los obreros con la llave de tuercas que acompaña á la máquina.

»El movimiento de las cuchillas que hacen las veces de la hoz, es producido por la rueda motora, de tal modo, que cuando anda el carro, las cuchillas siegan; y para evitar que estas jueguen cuando no es necesario, hay un pequeño aparato que detiene los movimientos sin estorbar al carro que ruede. De esta operacion está encargado el operario que va sentado en el carro, y puede ejecutarla sin necesidad de dejar su puesto.

»Las cuchillas están fijas en una barra de hierro dulce; y sin necesidad de desarmar la máquina se sacan todas á la vez para afilarlas, lo cual es necesario si la mies está en sazon para segarse. Cada una de aquellas está clavada en la barra con dos redoblones, á efecto de que si alguna se rompe, lo que es sumamente difícil, pueda reemplazarse por el primer herrero que se encuentre.

»Es de todo punto cierto que solo de propósito ó por mala construccion pueden romperse las piezas de fierro: las de madera son de bastante solidez, y en caso necesario se pueden reemplazar por cualquiera carpintero, teniendo á la vista las originales, pues su construccion es muy sencilla.

»Las ruedas principales de la máquina están cubiertas por un cajon de madera que forma el asiento del operario que maneja el rastrillo.

»En toda poblacion en que haya fundicion y un buen herrero, se puede construir la máquina sin dificultal de ninguna especie. El coste principal de esta máquina en Inglateara es de 18 libras esterlinas; pero con el recargo de gastos de comision, fletes, derechos de aduanas y conduccion terrestre subirá á 3,400 reales, y no es dudoso que España se pueda construir esta máquina con la misma solidez que lo hacen en Inglaterra, y tal vez con alguna economía en sus costos.

»Con el objeto de introducir en esta máquina ciertas modificaciones, se han hecho ensayos, que no han producido los efectos que se apetecian, y ha sido preciso dejarla como estaba. Esta advertencia no deben perderla de vista los labradores y aun los fabricantes.

»Tenemos la conviccion de que la única alteracion que podria hacerse es la de disminuir el ancho del carro como de una cuarta á lo mas, reduciendo por consecuencia el número de cuchillas; y esto, no porque el conjunto no esté bien calculado, sino porque las mulas lo conducirian con mas facilidad; pero preparado el terreno convenientemente, no debe de manera alguna disminuirse el ancho, porque con esta alteracion se segaria menos en igual tiempo, invirtiendo los mismos operarios é igual número de caballerías.

»En los ensayos que han servido de base para formar la cuenta de ahorros en tiempo y dinero, nunca han funcionado todas las cuchillas á la vez, ni la máquina por un término

medio ha segado mas que la mitad de lo que debiera, y se practica en Inglaterra, en donde el terreno, como se ha dicho, presenta una superficie perfectamente plana, y los operarios están acostumbrados á manejar aquel instrumento.

»Es muy conveniente aceitar bien los ejes frecuentemente; el gasto que esto ocasiona, y que es de poca importancia, se compensa con la regularidad que adquiere el movimiento de la máquina.

»Y como quiera que esta se compone, como va dicho, de piezas de hierro colado, de hierro dulce y de madera, unidas con tornillos, es preciso cuidar de que no esté espuesta á la intemperie cuando no trabaja.

»En los caminos llanos y buenos, la máquina puede trasportarse de un lugar á otro en sus propias ruedas; pero en malos caminos y calles de muchos saltos está espuesta á sufrir. Como el ancho de la máquina es mucho mayor que el de un carro, acontece no poder pasar por caminos angostos; y habiéndose esperimentado estos inconvenientes, algunos labradores han mandado construir un carrito bajo, en donde pueda cargarse y descargarse la máquina con mucha facilidad, con solo el auxilio de los dos operarios y el par de mulas que la manejan, sirviendo para conducirlos, los mismos aparejos que son precisos para aquella. Colocada atravesada sobre el carro, se concilia que pueda conducirse por caminos por donde lo hace un carro comun; y si bien este aparato llena bien el objeto para que ha sido construido, no es dudoso que pueda simplificarse.

Prevenciones para preparar la tierra y usar la máquina.

»La máquina ha sido inventada para segar toda clase de cereales y yerbas secas en terrenos planos, y cuyas labores den á la tierra una superficie lo mas llana posible.

»En nuestro pais se dan tres clases de labores á las tierras de pan llevar, á saber: á *junto, yunte* ó *manta*; á *cordoncillo*, y á *surco* ó *cerro*; y como la máquina obra con mas ó menos perfeccion y facilidad, cuanto que estas labores dejan el terreno con mas ó menos superficie, mas ó menos igual, la labor á *junto* es la mas á propósito.

»En el terreno á junto trabaja la máquina con regularidad, é indudablemente con la misma perfeccion que en Inglaterra, con solo tener cuidado de que al tiempo de pasar el trillo no queden surcos descubiertos, y el todo sea muy plano, en la seguridad de que cualquiera que sea el trabajo que en conseguirlo se invierta, será superabundantemente recompensado.

»Los dos ensayos públicos que se han hecho en cebada y trigo, han sido en terrenos trabajados á junto sin ninguna prolijidad: en ellos habia bastantes surcos descubiertos en distintas direcciones, y la superficie esta b^a desigual.

»Los surcos parciales, si no son muy hondos, la máquina los supera, pero no sin inconvenientes que es bueno evitar: introducida la rueda principal en el fondo de un surco, las tierras de cerro caen dentro de la rueda motora, y entorpecen su marcha; las mulas tienen que esforzarse y se pierde la direccion recta que tiene que llevar la máquina.

»He insistido de propósito en todos estos pormenores, para convencer á nuestros labradores de la necesidad y ventajas de dejar la tierra muy llana. Con esto la *segadora* marchará constantemente sin ningun obstáculo ni lesion, y segará mayor cantidad de mies.

»Bien que el obrero que maneja el rastrillo puede por sí solo quitar la tierra á mano, dejando libre la rueda motora, hay con todo una pérdida de tiempo grande: y con los saltos que dá el carro para salvar los surcos, la parte de madera de la máquina y tornillos sufren necesariamente.

»En los terrenos arenosos y sueltos, siempre que estén trabajados á junto, la *segadora* obra bien, sin otro inconveniente que el de tener que parar con mas frecuencia para quitar la tierra de la rueda motriz; pero como en este caso no hace fuerza, la máquina no padece.

»En todos los terrenos conviene mucho que la *segadora* no haga paradas, porque al hacerlas la rueda motora hace un movimiento retrógrado y da lugar á que la tierra que ya ha removido, caiga dentro de la rueda al volver á andar.

»Es muy importante que el obrero que dirige las mulas las conduzca describiendo una línea lo mas recta posible, lo que ciertamente no es difícil, puesto que lo mismo se hace al arar la tierra, y conviene que así sea en razon á que cuanto mas recta es la que describe la máquina, tanto menos trabaja el ganado, y tantas menos oscilaciones sufre aquella.

»Los operarios de que me he valido para el manejo de la máquina en los diversos ensayos que he practicado, no solo no la habian visto antes, sino que ni aun idea remota tenian de lo que pudiera ser, y por consiguiente ignoraban lo que tenian que hacer; y esto, no obstante, al segundo dia ya la manejaban con bastante destreza, y en la última prueba, bien.

»La *segadora* va cortando siempre la frente á una mano sobre su costado izquierdo, en cuya direccion se hallan colocadas las cuchillas, terminando la siega en el centro, y por esta razon es muy útil que á las mieses que se siegan se las dé en sus ángulos desde el principio un corte redondo, para que de este modo camine sin detencion en ellos; y á fin de evitar que en la primera vuelta de siega estropeen las caballerías la mies, en la parte que necesitan para caminar, conviene muy mucho que se siegue á mano el ancho de una vara en redon-

do, salvo el caso en que, hallándose segada la mies inmediata, pueda marchar por ella con comodidad el ganado, como tambien puede acontecer en aquellas tierras que tienen por lindero algun camino ó vereda que sea plana.

»Tambien conviene mucho que el obrero ó mozo de mulas que las dirige, vaya lo mas unido posible á la mies, para de esta suerte aprovechar el corte de las cuchillas; y al efecto se le recomienda muy especialmente que ni mire atrás, ni detenga el ganado sino cuando se lo mande el que maneja el rastrillo.

»La mies segada que va cayendo sobre la plataforma del carro, ó sea un tablero largo y tendido que se halla colocado á igual altura que las cuchillas, está resguardada por una tabla de tres cuartas de pie de altura en toda su circunferencia, escepto en su costado derecho, el cual está abierto en la parte posterior de la máquina con el objeto de que el obrero que maneja el rastrillo, y saca con él la mies de entre los dientes de las cuchillas, pueda darla salida al suelo formando gavillas, y para ello se hará entender á este operario que no es necesario ni conviene que se precipite en traer la mies segada, pues marchando las caballerías á un paso sentado y regular, hay tiempo bastante para que esta operacion se haga sin necesidad de fatigarse. De esta suerte la máquina deja espedito todo el terreno que va segando, que sirve de paso á las caballerías en la vuelta siguiente, resultando de aqui que no tienen necesidad de pisar la mies agavillada, como tampoco la tienen de entrar por la mies antes de segarla, haciendo con antelacion el corte indicado en casos precisos. La perfeccion depende del hábito y de la destreza del operario. En Inglaterra se hace sin dificultad alguna, y no hay razon para que no se haga del mismo modo en España, pues esto no depende de la máquina, y si esclusivamente del estado de nivelacion del terreno, y de la fuerza y la práctica del operario, el cual debe ser un hombre desarrollado, acostumbrado á las faenas del campo, y de ninguna manera un muchacho poco formado y sin esperiencia.

»El obrero que maneja el ganado conviene que esté acostumbrado á dirigir un carro.

»Por via de ensayo, ademas del obrero que maneja el rastrillo, coloqué en los ensayos privados y en el primero público, otro detrás de la máquina para que estrajese del carro ó tablero la mies segada que recogia el obrero del rastrillo, con el objeto de que por este medio quedasen formadas de una vez las morenas: mas este aumento de trabajo revuelve demasiado la mies, y creo decididamente que la operacion se hace mejor y mas fácilmente con solo un obrero, como en Inglaterra, destinando muchachos á recoger gavillas y formar las morenas.

»En las sementeras de cereales, lo mismo que en las de prados naturales ó artificiales, la mies debe estar en perfecta sazon para segarse; de lo contrario se embotan las cuchillas, único caso en que se entorpece el movimiento de la máquina. La *segadora* corta toda la maleza que hay en los sembrados, inclusos los cardos, y aun los dientes del rastrillo, que son de madera de un dedo de grueso, si se descuida el que lo maneja, lo cual es bueno evitar, como tambien que las cuchillas obren sobre las piedras.

»La *segadora* corta la mies mas igual que los segadores: bien dirigida, no deja ni una sola caña: y solo en las puntas del sembrado quedan algunas reunidas, que es muy fácil segar y recoger; por lo cual, si bien puede evitarse dando una gran vuelta con la máquina, no conviene practicarlo por el tiempo que en ella se pierde: á este respecto, basta decir que los segadores han confesado no poder ellos segar con la perfeccion y la igualdad que la máquina: á las espigadoras nada les queda que recoger.

»Cuanto mas abundante y mas alta es la mies, tanto mejor siega la máquina: en este caso, es de un efecto sumamente agradable ver caer sucesivamente una cantidad inmensa de mies: la mala cosecha de este año aqui ha hecho que los ensayos no hayan sido tan favorables como debieran.

»Hecha la labor á junto, y dejando la tierra perfectamente plana, los resultados son ciertos, positivos, y no sujetos á inconvenientes de ninguna especie. La máquina obra por si sola siempre que el labrador no deje obstáculos en el terreno.

»En los sembrados á cerro ó surco he hecho una sola prueba; y aunque la *segadora* siega, decididamente soy de opinion que la máquina, tal cual está construida, no sirva para ellos; lo mismo digo para los de á cordoncillo, pues si bien en estos obra mucho mejor que en los de á cerro, puesto que es una labor media entre á junto y á cerro, con todo, el terreno queda demasiado desigual para que no se encuentren los inconvenientes que he dicho al hablar del modo de preparar las tierras á junto.

»Labradores estudiosos y entendidos me han manifestado que es un error suponer que las tierras llanas labradas á cerro producen mas que las á junto, y que la esperiencia les ha demostrado que una obrada de tierra, sembrada de esta manera, tomando en cuenta todos los gastos de labores y productos, da por lo menos un resultado igual al de una trabajada á cerro. Sea de esto lo que quiera, y suponiendo que en la actualidad el terreno llano trabajado á cerro produzca mas que el á junco, siendo como es la diferencia pequeña, y pudiendo hoy hacer uso de la *segadora* en los terrenos á junto y no en los á cerro, es de tanta consideracion el ahorro que en tiempo, y dinero resulta del empleo de la segadora, que no solo se compensará el menor producto sino que de seguro dará una utilidad grande al labrador, que abandonando el laboreo á cerro

de las tierras llanas, las trabaja todas á junto. He aquí demostradas numéricamente las ventajas de su aplicacion.

1.º »Para que trabaje la segadora, se necesita:

»Un par de mulas con mozo, cuyo valor ó alquiler diario para el labrador es 26 reales.

»Un obrero para el rastrillo con el salario de 8 reales diarios.

»A lo cual agrego yo:

»Cuatro motriles á 5 reales diarios uno, para recoger gavillas y hacer morenas.

2.º »Que en la siega de cada obrada ó fanega de tierra (de 600 estadales de 10 pies de lado cada uno) ó sean 60,000 pies cuadrados, invierta la máquina una hora, inclusas las paradas.

3.º »Que la segadora puede trabajar doce horas diarias.

»Y siguiendo mi propósito, voy á demostrar de dos modos distintos las ventajas pecuniarias y de tiempo que del uso de la segadora podrán obtener los labradores.

1.ª *Demostracion.* »Un labrador de cuatro pares por término medio, puede labrar 160 obradas de tierra en trigo, cebada, avena y centeno; y á razon de 17 reales cada obrada le cuesta la siega á mano. 2,720 rs.

»Las mismas 160 obradas, segadas por la máquina en 13 ¹/₃ dias, le costarán á saber:

»Un par de mulas con mozo, á razon de 26 reales diarios	347	
»Un operario para el rastrillo á 8 id.	107	
»Cuatro motriles á 5 id.	200	904
»Desperfectos y composturas de la máquina, 10 por 100 de coste.	250	
Ahorro de dinero, rs. vn.		1,846

»160 obradas de sembradura de trigo, cebada, avena y centeno, cuya mayor parte es de las dos primeras semillas, han menester dos segadores y un motril por obrada y dia, ó sean 480 jornales; de modo que, para segar á mano las 160 obradas, se necesitan doce segadores diarios, y en la siega por lo tanto se invertirán dias	40
»La *segadora* lo hace como se ha demostrado en	13 ¹/₃
Ahorro de tiempo, dias	26 ²/₃

»La primera demostracion da al labrador un ahorro de 1,846 reales en metálico y 26 ²/₃ de dias de tiempo. Ahora bien, disminuyendo el ahorro de tiempo en cambio de dinero, y combinando las operaciones de siega, acarreo y trilla, el resultado será todavía mas beneficioso y mas seguro.

2.ª *Demostracion.* »En vez de segar diariamente doce obradas con la segadora, siéganse solo seis en las seis horas que mas cómodas sean al labrador. De esta manera, invirtiendo en la siega 26²/₃ de dia, podrán hacerse las tres operaciones sin pérdida de tiempo, el cual siempre, y mas en los momentos de la recoleccion, es muy importante aprovechar.

»Vamos á la demostracion.

»Partiendo de la base anterior, para un labrador de cuatro pares hemos visto que el costo de la siega á mano de las 160 obradas es.	2,720 rs.
»Como los cuatro pares de mulas en los cuarenta dias que dura la siega no se ocupan mas que en las operaciones de acarreo y trilla, aunque trabajen continuamente, el valor ó alquiler para el labrador de dichos cuatro pares en los cuarenta dias es, á razon de 26 reales diarios por par.	4,160
»Un operario por cada par, ocupado en cargar la mies en el carro y trillar en los cuarenta dias á razon de 8 reales diarios.	1,280
»Un mayordomo ó capatáz en los cuarenta dias, ó el trabajo del amo, si lo hace por sí, á 10 reales por dia.	400
»Costo verdadero para el labrador por siega, acarreo y trilla, rs. vn.	8,560

»Y este costo para el labrador de cuatro pares que haga uso de la máquina, é invirtiendo esta 26 ²/₃ dias, será por razon de siega, acarreo y trilla, á saber:

»Cuatro pares de mulas con cuatro mozos á razon de 26 reales por dia.	2,774
»Un obrero por cada par y dia ocupado en cargar los carros y trillar, á 8 reales.	854
»Cuatro motriles á razon de 5 reales.	534
»Un mayordomo á 10 reales..	278
»Desperfecto y composturas de la máquina, 10 por ciento de su costo.	250
Costo de la siega, acarreo y trilla, haciendo uso de la *segadora*	4,690
»Y siendo el del método comun	8,560
Resulta para el labrador un ahorro en dinero de rs. vn..	3,870

»Dias invertidos por el método

comun.	40
»Idem con la *segadora*..	13 ¹/₃
»Resulta, pues, de ahorro de tiempo.	26 ²/₃

»No he tomado en cuenta que el par de mulas con mozo., el operario que maneja el rastrillo y los cuatro motriles solo trabajan por esta combinacion seis horas diarias en los 26 ²/₃ dias, á fin de que en el resto de las horas de trabajo, puedan los mozos y las mulas ayudar á la trilla y al acarreo, y los cuatro motriles tengan el tiempo necesario para recoger gavillas y hacer morenas.

»Labradores entendidos que han presenciado los ensayos hechos con la *segadora*, convienen en que emprendiendo las operaciones de siega, acarreo y trilla, en los términos que hemos dicho, con los cuatro pares de mulas, doce peones y cuatro motriles de que puede el labrador disponer diariamente, se ejecutan perfectamente dichas operaciones en los 26 ²/₃ dias, mucho mas con el auxilio de la *tornadora*, que disminuye considerablemente el tiempo que hoy se invierte en la pesada operacion de la trilla.

»El ejemplo para un labrador de cuatro pares es aplicable proporcionalmente á uno de ocho ó de mas, ó á cuatro labradores de un par cada uno que se asociasen para la adquisicion de una máquina segadora y hacer en comun las operaciones de siega, conduccion á la era y trilla.

»La *tornadora*, concluye el señor Maqueira, es una máquina tan sencilla en su construccion y tan barata en su coste, como útil y ventajosa en sus resultados. Colocada detrás del trillo, vuelve ella sola la mies sin trabajo alguno para el ganado, ni atencion particular de parte del operario que dirige el trillo.» Por ser invencion ó al menos introduccion del señor Maqueira, que ha regalado dos de estos aparatos al ayuntamiento de Valladolid, hemos hablado aquí, y no en la seccion de trillos, de la *tornadora*, de cuya utilidad no dudamos.

La *horquilla* de madera, vulgarmente llamada *horca*, sirve á los labradores para revolver las mieses en la era, para cargar los haces en el carro, para recoger y hacinar la yerba y otros varios usos. Este instrumento es siempre de una sola pieza, y ordinariamente de 5 á 6 pies de largo en su totalidad, aunque los dientes, ó sea la horquilla, nunca pasan de un pie y medio.

El *bieldo* tiene la figura de un tenedor; hay bieldos de tres y de cuatro dientes; de una, de cuatro ó cinco piezas. Sirven para aventar la paja con el grano en la era al tiempo de la limpia: para revolver la parva que se está trillando: para hacinar, remover y cargar la paja, la yerba y la hoja que se recoge para el mantenimiento de los ganados, y á otros muchos usos. La pala del bieldo, nunca, por lo regular, tiene mas de un pie de ancho por uno ó uno y medio de largo.

La *bielda* es de la misma forma y construccion que el bieldo, con la diferencia de ser mucho mayor y mas fuerte, y de estar armada con otros tantos puntos como dientes tiene puestos sobre el travesaño en que estos y el cabo se colocan. Este travesaño tiene regularmente dos pies de largo, y en él se dejan ver seis dientes de pie y medio á dos de longitud cada uno. La bielda sirve solamente para cargar, encerrar y remover la paja, la yerba y la hoja seca. En Valencia las usan de una pieza con ocho y aun diez dientes cada una.

La pala de *madera* es tambien instrumento útil al labrador para traspalar y recoger ó amontonar los granos y semillas en la cámara; para aventarlos y recogerlos en la era; para el servicio de las caballerías; para recoger y remover los estiércoles; para estenderlos en la tierra, y para otras muchísimas faenas económicas.

El *hacha* grande para derribar, desvastar, partir y destrozar los árboles y leños, es sumamente necesaria; asi como la *hachuela* ó *destral* se necesita á menudo para podar los mismos árboles y labrar algunas piezas de los instrumentos de labor.

El *podon fabriquero* ó leñador se necesita para hacer leña en el monte, para cortar zarzales, cambrones, mimbres y otras plantas ó maleza; asi como las ramas delgadas de los árboles cuando se trata de podarlos. Es siempre corvo, y en la parte opuesta al corte tiene regularmente un peto ó cotillo con boca cortante, que sirve de mucho en varios casos; el podon es igualmente necesario en la jardinería que en la labranza.

La *podadera*, rigurosamente hablando, es instrumento propio de los viñeros; y si bien de esta clase de herramienta las hay de distintas formas, es la mas comun la que tiene boca y peto; es decir, corte como navaja, y corte como podon de golpe ó hacha; todas ellas constan de la podadera propiamente dicha, y del cabo ó mango de madera.

§ V. *Instrumentos propios para la preparacion de los productos agrícolas bajo el punto de vista de la venta y del consumo.*

Trillo. Refiriéndonos al ya varias veces citado don Antonio Sandalio de Arias, vamos á dar una idea de algunas máquinas de trillar inventadas por españoles y probadas con muy buen éxito, pero advirtiendo, dice el mismo entendido profesor, que el trillo comun, ó sea el de pedernales, usado de tiempo inmemorial en España es sumamente útil, y debe ocupar un distinguido lugar entre nuestras máquinas agronómicas.

Deseosa, sin embargo, la Real Sociedad aragonesa de obtener para trillar las mieses una máquina mas perfecta y mas económica, abrió

en 1777 un concurso al cual concurrieron varias personas, y entre ellas el padre don Sebastian de Gracia, monge de la cartuja de *Aula Dei*, que fué quien se llevó el premio. La máquina ó trillo presentada al concurso por el padre Gracia, se compone de cinco cilindros, cada uno de cinco palmos aragoneses de largo, y por la parte opuesta una tercia de recio con proporcionada disminucion hasta la otra parte delgada, que es de un palmo ó algo mas de grueso, pero enteramente macizos y de madera de olmo.

El cilindro de delante, llamado *batiente*, es liso y sin herrage, está tres dedos mas alto que los otros cuatro, y solo sirve para que estos no se embocen, no plieguen ni amontonen ó recogan la mies, como en efecto, lo evitan, aunque la parva sea muy recia, y aun cuando pase la máquina sobre las garbas sin desatar.

Los cuatro cilindros siguientes van herrados con eslabones altos de dos dedos, fijados de dos en dos y colocados con proporcionada oposicion. La distancia de cilindro á cilindro es de solo una pulgada de hueco entre los hierros, y sobre los ejes de los cilindros, que son gruesos como un mango de hoz, descansan dos tablones de olmo de tres dedos de espesor, con unas mortajas de semi-círculo profundo en que van los ejes de los cilindros afianzados con una charnela de hierro al canto de los tablones, los cuales forman una porcion de círculo ó curvatura correspondiente á la que debe llevar el trillo, y están armados y asegurados por el canto superior á la manera de que se arma una escalera de carro.

Encima se pone una cubierta delgada de tablas en que va el trillador sentado, tendido ó de pie. Para esto, y hacer andar las mulas que tiran del aparato, basta un muchacho.

«Esta máquina cuyo costo, dice Arias, asciende á 470 reales es, añade, de mucha duracion, y muy sólida; la paja trillada con ella queda muy menuda y muy suave; á la primera vuelta la máquina deshace el bálago por donde pasa, destroza la mies, remata por sí so la la parva, y obrando por revolucion, frota, corta y separa la mies, sin comprimirla ni apelmazarla. Sirve tambien para desterronar un campo en poco tiempo, y para moler zumaques.

»Si, por falta de medios no puede el labrador costear la máquina toda, podrá reducirla hasta un solo cilindro, cuyo costo entonces será 80 reales ó á lo mas 100; y aplicándolo á un trillo comun con dos listones de madera clavados al estremo del aparato, vendrá á trillar doce foscales, que corresponden á dos yuntas regulares de trilla comun, y el mismo efecto se producirá si en vez de hierros se ponen pedernales, siendo tan proporcionado este invento para toda clase de labradores, que los pudientes acomodarán desde un cilindro hasta seis, y los pobres podrán desde seis descender á uno.»

Mas tarde, su inventor mejoró este trillo, poniéndole el primer cilindro batiente; el segundo y el quinto herrados con aros picados; el tercero y el cuarto con hierros de corte, y por último dispuso su máquina con el objeto de que las caballerias uncidas pudiesen cambiar el tiro sin mudar de mano. Asi consiguió que la caballería que por la mañana llevaba el centro de la parva, marchase á la tarde por la circunferencia. Con este trillo tiene bastante semejanza el que algunos años despues de aquella época presentó don Andrés Herrarte.

En el tomo XIX, pág. 273 del Semanario de agricultura y artes, se publicó la descripcion de un trillo inventado por don Salvador Pavon y Valdés, y compuesto de tres piezas principales, que son dos cilindros de madera y una barra de hierro que los atraviesa, une y sujeta. Cada cilindro tiene 3 pies de largo y 10 $^1/_2$ pulgadas de diámetro hácia la parte esterior, disminuyendo progresivamente hasta 7 pulgadas, que tiene en su estremidad inferior. En el cilindro delantero se veian ocho rodajas de hierro, delgadas, verticales, cortantes, muy aseguradas y bien clavadas, de 3 pulgadas de ancho cada una y á 4 pulgadas una de otra. En el otro cilindro solo habia siete rodajas de hierro, en un todo conformes á las del primero. Cada uno de estos cilindros tiene en sus estremos dos hierros (el esterior de 17 pulgadas de largo y el interior de 19), que se hallan clavados en dos barrotes de madera cuadrados de 4 pies de largo y 4 pulgadas de ancho, unidos por dos travesaños de madera del mismo grueso y figura, de 14 pulgadas de largo el de la parte interior y de 17 el esterior. Sobre estos travesaños y parte del barrote posterior va sentado el operario encargado de la trilla. La barra de hierro que atraviesa por su centro los dos barrotes de madera, y los asegura, es cuadrada de poco mas de una pulgada de ancho y 3 $^1/_2$ pies de largo, con un agujero en su estremidad por medio del cual se sujeta el juego del hierro semicircular, impidiendo que se salga de uno ni de otro lado. Sobre este hierro y clavada en el barrote delantero, se pone una tabla que sirve para sostener el pie del trillador. La barra recta se termina en un hierro de 6 pulgadas de largo, con un gancho en su estremo, al cual se sujeta el balancin, que tiene 3 pies y 8 pulgadas de largo, y á él se uncen las caballerías.

Por estas simples maniobras, y sin mas que las partes de que va hablado, dice el precitado artículo, es visto que este trillo escede en sencillez al arado, y que dificilmente podrá hallarse otro instrumento mas adecuado para deshacer con poco tiempo las mieses echadas y reunidas en las eras.

El trillo por Andrés Herrarte que la Real sociedad económica de Valladolid dió á conocer en 1616, es una de las mejores invenciones que en este género se han hecho, pues la máquina, al paso que es de construccion sencilla y poco costosa, tiene mucha solidez y acelera las labores tres veces y un tercio mas que los

trillos comunes de España, proporcionando de esta manera una gran economía de animales, con notable ventaja en la limpieza del grano, la calidad de la paja, etc., etc.

Consiste esta máquina en un marco ó bastidor de olmo del grueso de 3 pulgadas, con 6 pies de largo y 4 $^1/_2$ de ancho. En la superficie de este aparato cuadrilongo se hallan colocadas quince ruedas en tres líneas, montadas cada cinco en su eje de hierro, que descansa en los largueros. Todas estas ruedas, de madera de olmo tambien, tienen de grueso 3 pulgadas, y en ellas van clavadas diagonalmente, y á distancia de pulgada y media, unas cuchillas de hierro de una pulgada de alto, y en cada superficie una cuchilla circular de igual altura que las abraza. Las primeras cinco ruedas tienen 2 pies de diámetro, las segundas 17 pulgadas y las terceras 14 pulgadas. Todas ellas están colocadas á distancia de 9 pulgadas entre sí, y en cada hueco de estas distancias hay una cuchilla clavada en el palo de traviesa. De estas cuchillas las colocadas en la primera fila tienen 12 pulgadas cada una; 11 tienen las de la segunda, 10 las de la tercera, y 9 en la cuarta que es uno de los cabeceros del bastidor.

A la longitud de este bastidor ó marco se halla unido el juego delantero por medio de una pieza de 3 pies de largo y uno de ancho, á la cual es contiguo un eje con dos ruedas de 2 pies de diámetro, guarnecidas tambien de cuchillas. Nótese que todas estas cuchillas y todas estas ruedas funcionan horizontalmente en sus respectivos puntos de contacto. Todas ellas, é igualmente las del juego delantero, hacen el oficio de desgranar la espiga, quebrantando y suavizando la paja, y las cuchillas colocadas entre las ruedas y fuera de ellas cortan á la vez todo el bálago.

Esta máquina está tan bien construida que, movida por un par de mulas de poco vigor, y cargada con un peso de cincuenta arrobas, permite al ganado trabajar con mas soltura y mas desembarazo que si arrastrara un trillo de los comunes; y si bien, para funcionar, no necesita mas peso que el suyo propio, puede sin inconveniente resistir mucho del que se le eche; y como que no tiene movimiento de frotacion, ofrece la ventaja de no arañar el suelo ni sacar terrones que se mezclen con la cosecha, así como la de no lastimar ni romper el grano.

Esta máquina, puesta en ejercicio, hace los tres oficios de desbastar la paja, cortarla y desgranar la espiga, operaciones que practicadas segun el método generalmente seguido en España, son por una parte las mas costosas para el labrador, y por otra las mas incompletas. Estendido el bálago, ocupa el labrador sus carros en rodar sobre él para desbastarlo por espacio de medio dia ó uno; despues entra con los trillos que deben cortarlos y desgranar la espiga; y como el trillo es un tablero cuadrilongo, sembrado de pedernales menudos con cuyas puntas y aristas debe hacer las dos operaciones de cortar y desgranar, necesita el mismo ó mas tiempo para concluir la trilla, mayormente cuando la cosecha es de un trigo carrizo, cuya paja resiste á la accion del pedernal. El arrastre del trillo desmenuza tanto la paja que la convierte en un puro tamo, y por buena que sea la era, desde el momento que no está empedrada, le roba una gran cantidad de tierra, que mezclándose al grano, le causa grave perjuicio.

Y como quiera que todos los inventos humanos son susceptibles de mejora, hubo el mismo Herrarte, á fuerza de estudio y de esperimentos, de llegar á comprender la posibilidad de reformar su obra, simplificándola y mejorándola. El segundo trillo que en esta disposicion de ánimo construyó, y cuyas ventajas sobre el primero eran reconocidas, consta de un bastidor ó marco, cuya parte interior forma un cuadro de cuatro y medio pies de luz. Dividido por la mitad con un travesaño ó liston de igual grueso que los largueros que forman el marco, viene este á formar dos paralelógramos rectangulares, dentro de cada uno de los cuales hay tres cilindros ó rodillos, y seis por consiguiente en los dos huecos. Cada dos de dichos rodillos tienen un eje comun, el cual es una varilla fuerte de hierro que de parte á parte los atraviesa por el centro, y se mueve sobre unos ejes de bronce que se colocan ó embeben en los agujeros de los largueros, para no solo disminuir la frotacion y facilitar el movimiento, sino evitar que la madera se desgaste y se consuma. Estos ejes ó varillas tienen cabeza en uno de sus estremos, y en el otro un tornillo y una tuerca, á favor de los cuales se asegura para que no se salga, dejando, sin embargo, la holgura y el espacio conveniente para el movimiento.

Cada rodillo tiene 21 pulgadas castellanas de largo, y sus diámetros van disminuyendo progresivamente desde los primeros ó delanteros hasta los últimos ó traseros; así es que el primer par tiene 15 $^1/_2$ pulgadas de diámetro, el segundo 14, y el tercero 12. Fuera del bastidor, lleva la máquina otro rodillo de 6 pulgadas de diámetro por 4 pies de largo, y todos ellos están guarnecidos ó armados de unas lambetas ó chapas de hierro, con la diferencia de que las del cilindro revolvedor ó ahuecador son doble de largas que las de los otros cilindros.

El volvedor ó ahuecador va asegurado á dos piezas de bronce que salen de la estremidad posterior de los largueros laterales del referido bastidor, y por medio de dos fuertes y gruesos tornillos, se alza ó se baja segun se necesita, y á medida que se va trillando la parva. Para facilitar el movimiento y aumentar al mismo tiempo la labor, lleva este trillo un juego delantero con su lanza y dos ruedas de 16 pulgadas de diámetro, herradas igualmente que los cilindros ó rodillos de que se ha hablado. Los frentes de los seis cilindros y los aros de

las ruedas, van guarnecidos de un aro de chapa de hierro de 3 pulgadas de ancho, el cual sobresale como cosa de 2 pulgadas sobre la circunferencia del cilindro, no solo preservando asi la madera de la frotacion y el desgaste á ella consiguiente, sino acompañando y reforzando al mismo tiempo las lambetas ó chapas de hierro de que va hablado, é impidiendo se tuerzan, se aflojen ó se caigan. Por último, un cajon de tablas delgadas del ancho del bastidor y de una altura proporcionada á la de los rodillos, el cual va asegurado por medio de unas espigas que entran en unos agujeros hechos al intento en los cuatro largueros del marco, bastidor ó armadura del trillo, cubre toda la máquina, y sirve de asiento al trillador.

En marzo de 1818 se presentó á la Real Sociedad Económica de Madrid el modelo de un trillo, distinto de todos los anteriores en su forma y en su modo de accion, construido por don Juan Alvarez Guerra, y cuyo mecanismo describe don Antonio Sandalio Arias en los términos siguientes:

«Toda la máquina se mueve á impulso de una caballería, que va dando vueltas como si estuviese tirando de una noria. El operario va echando la mies en un cajon sin fondo, que está colocado sobre un árbol ó cilindro horizontal, armado de unos garfios cortantes, distribuidos de tal manera, que ocupan la longitud del cajon, el cual á su vez tiene tambien dos órdenes de hocecillas, aseguradas en los bordes interiores que coinciden con los claros de los garfios del cilindro, que, agarrando la mies, la traen consigo y tras sí al volver al mismo parage. Estos garfios y las hocecillas ó cuchillas colocadas á los bordes del cajon, cortan y dividen menudamente toda la mies, la cual va cayendo en una canal vertical puesta en términos de que, sin faltarle resistencia, tenga bastante vibracion y declive para ir descendiendo poco á poco y por efecto solo del golpeteo y del movimiento de trepidacion, hasta caer debajo de una serie de mazos que sucesivamente se levantan y caen sobre la mies, por medio del mismo árbol ó cilindro horizontal de que va hablado.

»Estos mazos tienen su asiento dividido en cuadritos claveteados ó armados de hierro, que en algun modo imitan las herraduras de las caballerías, y deben producir el mismo efecto que ellas, majando la mies, deshaciendo la espiga, separando el grano y desmenuzando perfectamente la paja, todo lo cual va bajando á impulso de los mismos golpes y á beneficio del declive de la canal. De esta canal pasa la mies ya trillada á una criba grande, que está á su estremo y un poco inclinada, con una aspa hácia el centro. La criba, movida por el mismo agente que toda la máquina, da paso á los granos por los agujeros que en ella se ven, y á la paja por la estremidad inferior, con la debida separacion.

»El peon ó árbol perpendicular, al cual por medio de un balancin va enganchada la caballería, lleva una rueda horizontal que engrana en los piñones de otra, la cual hace girar el árbol horizontal ó cilindro que arranca la mies del cajon sin fondo, la corta y la tritura, levantando tambien los mazos por medio de puntos que á manera de los de un órgano de cilindro, los mueve alternativamente. Y este mismo árbol horizontal, por medio de otros engranajes, da movimiento á la criba que separa el grano, y á un abanico ó aspa que la avienta y le deja enteramente limpio de tamo, polvillo y otras sustancias análogas que pasan por los agujeros. El autor de esta máquina calcula su coste (simple y llanamente la máquina) en 6,000 reales. Aparatos de esta especie, pero de mucha mas fuerza, hay en Inglaterra y en otros paises, movidos por saltos de agua y por máquinas de vapor.»

La descripcion de estas máquinas y la enumeracion de las utilidades que á la agricultura puede reportar la introduccion, asi de estas como de otras que hábiles ingenieros ó estudiosos agrónomos se dediquen á mejorar, deberian ser razones suficientes para que á aplicarlas á sus labranzas se afanasen los cultivadores, y sobre todo los propietarios acomodados, á quienes mas todavía que á los primeros interesan los adelantos de aquella ciencia y las ventajas económicas que en su aplicacion pueden obtenerse.

Los trillos de Herrarte y Alvarez Guerra, de que hemos hablado, ofrecen cada uno por diferente estilo muchas y grandes utilidades, si bien en una y otra máquina hay todavía necesidad de reformar algunas partes para acomodarlas á la práctica. En este concepto las recomendamos, escitando á los labradores que duden de su eficacia, las ensayen, haciendo de su mecanismo un objeto de estudio, y no como hasta aquí de menosprecio y de mofa.

Hemos descrito las máquinas propias para trillar. Del modo de servirse de ellas hablaremos en otro sitio. (Véase TRILLA.)

Tampoco, por ser instrumentos de todo el mundo conocidos, entraremos en esplicaciones sobre la construccion y los usos de los *harneros*, *cribas*, *cedazos* ni otros instrumentos que frecuentemente sirven para la limpia y preparacion de los frutos recolectados, y en particular de los cereales.

En el artículo LECHERIA nos proponemos hablar con alguna estension de los instrumentos, útiles y enseres que en esta industria se emplean para sacar partido de uno de los mayores aprovechamientos de toda casa de labor bien dirigida y gobernada. Este aprovechamiento es la leche, y los utensilios mas indispensables para convertirla en manteca y en queso, son:

Tinetas para depositarla.
Calderas para cocerla.
Tinas, *cubatos* ó *barreños* para cuajarla,

echar el suero y hacer la pasta para el queso.

Espátulas de madera de unos dos pies de largo, por cinco pulgadas de ancho con dos cortes y su agarradero, las cuales sirven para cortar la cuajada.

Cazuelas de madera.

Espumadores y coladores para separar y sacar la nata.

Baretas ó *mantequeras* para batirla y solidificarla hasta convertirla en manteca.

Moldes para formar los quesos.

Aparatos para prensarlos.

Todos estos útiles ó enseres conviene en lo posible que sean de madera, pues el plomo, el hierro, el zinc y cuantos metales con el mismo objeto se han probado, suelen alterar la leche. A los de metal son preferibles, aunque no á los de madera, los de barro ó tierra cocida.

La *agramadera* es aquella máquina que sirve para agramar (machacar, quebrantar y romper la parte leñosa de las plantas con el objeto de sacar de ellas la filamentosa), para agramar, decimos, los linos, cáñamos, y demas plantas de fibra sólida que dan hilaza. Hay agramaderas de varias especies. La de Duhamel, conocida mucho tiempo ha en Valencia es muy buena. Por buena tenemos tambien la inventada por los señores Salvá y Sampons en 1784, descrita en una memoria que al efecto publicaron, y mas tarde en el tomo II, página 26 de la troduccion castellana (primera edicion del Diccionario de agricultura de Rozier.)

Instrumentos y máquinas de trasporte para los productos agrícolas.

Con el nombre genérico de *vehículos* se designa toda máquina con ruedas tirada ó impulsada por hombres ó por bestias y destinada á trasportar cosas ó personas de un punto á otro. Los vehículos, segun su forma y los usos á que se aplican, se distinguen con nombres particulares, que son generalmente conocidos. Debiendo, empero, en este artículo concretarnos á hablar de las máquinas de trasporte de productos agrícolas, indicaremos tan solo los vehículos útiles y necesarios para este objeto, haciendo entre ellos particular mencion de los carros, galeras, carromatos, carretas, y carretillas ó carretones.

Carro. «Máquina de madera (dice el Diccionario de la lengua), que sirve para llevar cargas. Hácese de varios modos, aunque lo mas regular es una armazon de tablas y maderas en forma de andas ó de cajon mas largo que ancho, el cual se pone sobre un eje con dos ruedas y le tiran caballerías ó bueyes.» Esta definicion del Diccionario no nos parece completamente exacta, pues son muchos los paises de Europa donde para el acarreo de sus frutos se sirven los labradores de carros de cuatro ruedas.

Galera. «El carro grande con cuatro ruedas, al cual generalmente se pone una cubierta sobre aros de madera.» De esta clase de vehículos se sirve mucho mas el comercio que la agricultura, y hay que tener presente que la tal cubierta sobre aros de madera ofrece para el acarreo de productos agrícolas muchos mas inconvenientes que ventajas, pues es un gran embarazo para la carga y la descarga, y reduce mucho la capacidad del área disponible.

Carromato. «Carro de dos ruedas y de dos varas, con asiento, que suele ser de cuerdas, y conducido por una, dos ó mas caballerías puestas una detrás de otra y muy acomodado para llevar carga por ser mas ligero.»

Carreta. «Carro largo, angosto, y mas bajo que el regular, cuyo plano se forma de tres ó cinco maderos separados entre sí, y el de en medio mas largo que sirve de lanza, donde se uncen los bueyes que de él tiran. Tiene solo dos ruedas sin herrar, las cuales llevan, en lugar de llantas, un segundo órden de pinas de madera.»

Todas estas clases de vehículos concurren, como llevamos dicho, al mismo objeto, que es el trasporte de efectos y géneros, y aquel será mas perfecto que mejor y con mas economía consiga dicho fin. Si á los carros de cuatro ruedas son preferibles los de dos, y á estos las carretas y aun los acarreos á lomo, es cosa que solo las circunstancias locales pueden determinar.

El carro de cuatro ruedas obliga, en esto no hay duda, á las caballerías á tirar mas, pero en cambio no pesa sobre ellas como el de dos, en las bajadas, ni levanta al animal de varas en la subida, ni de la caida de este animal se resiente la carga del carro, ni es fácil que enganchado á la limonera, sobre todo cuando delante de ella tiren otras caballerías, se caiga la del tronco. En cambio tambien dos ruedas ocasionan mucho menos tiro que cuatro, simplifican el mecanismo de la máquina y abaratan su construccion.

Un carro de cuatro ruedas se compone de dos grandes con su eje correspondientes, lo cual se lla *juego trasero,* y otras dos chicas con su eje y varias piezas, que describiremos despues, y al conjunto de las cuales se da el nombre de *juego delantero.* Estos dos juegos van unidos por medio de dos varas que salen de los lados, ó una colocada en el medio de los dos ejes.

Fácilmente se concibe que puesta la carga sobre cuatro puntos de apoyo, tendrá mas estabilidad el vehículo de cuatro ruedas que el de dos, y será por lo tanto mas á propósito que este último para el trasporte de objetos muy voluminosos ó delicados, asi como tambien mas seguro para llevar gente.

Cuando á un carruage hay que enganchar muchas caballerías, se hace mas cómodamente en uno de cuatro ruedas que en uno de dos. La construccion de las ruedas en los carruages que llevan cuatro es la misma que la de los

que llevan dos, sin mas diferencia que la del tamaño.

En los de cuatro ruedas se da á las delanteras mas coperó proporcionalmente que á las traseras, en razon á la mayor resistencia que deben hacer, pues recibiendo iguales impulsos laterales que las de detrás, es claro que los rayos, si tuviesen, siendo mas cortos, la misma inclinacion que estas, formarian un cono menor, y naturalmente resistirian menos.

Los ejes, asi el trasero como el delantero, deben ir á plomo, esto es, que su cara superior ha de estar horizontal, sin inclinarse hácia atrás ni hácia adelante.

La *carretilla* no es otra cosa que un pequeño cajon de tablas con tres costados y el fondo, puesto sobre dos varas, y en la estremidad de estas, colocado un eje con su rueda: al estremo opuesto y parte posterior del cajon lleva tambien dos pies ensamblados ó clavados que sirven para sostenerla cuando está parada. De este instrumento no se sirve el labrador mas que para trasportar de una parte á otra la tierra procedente de los desmontes, ó para sacar el estiércol de los establos, cuadras, tinados, pocilgas etc., y conducirlo al pudridero: mas la jardinería se aprovecha de él para sacar broza, trasportar tierras, plantas y otras diferentes cosas.

La *tragilla ó arrobadera* consta de un cajon de tres lados y de un fondo á manera de un cogedor de los que usan en las casas para recoger las barreduras: en los costados y cerca de la parte delantera tiene clavadas dos argollas á los cuales se amarra el tiro: la tabla del fondo lleva en la boca una chapa de hierro en forma de cuchilla, la cual al paso que sirve para robar, recoger ó arrebañar la tierra que encuentra removida por el arado, sirve tambien para evitar que el roce continuo de la tabla con la tierra la embote y destruya. En el tablero posterior, ó sea en la trasera de la tragilla, va colocada una esteva, desde la cual dirige la yunta el quintero y conduce la accion del instrumento segun conviene. De lo dicho se infiere que su uso es solo en los desmontes, pero sumamente importante por lo mucho que se adelanta el trabajo.

El *carro mecánico* inventado para este objeto por Palissart, se compone de una *tragilla* ó caja móvil de madera con borde cortante montado sobre dos ruedas y dispuesta de tal manera que, merced al impulso que, tirando de ella, le comunican los caballos, puede cargar al pie de una vara cúbica de tierra. Esta caja va suspendida al eje y se levanta á favor de una palanca puesta en movimiento por el conductor. Luego que está llena, los mismos caballos la trasportan al sitio donde se ha de descargar; lo cual se hace sin demora alguna, ni mas trabajo de parte del conductor que el de soltar un pestillo que la hace abrirse por abajo y vaciar naturalmente su contenido. La esperiencia ha acreditado que para distancias de 50 á 100 varas se obtiene una economía de mas de un tercio en los trasportes de tierras hechos por medio del carro mecánico de Palissart, comparativamente á los efectuados por medio de carretillas.

Instrumentos y utensilios de jardineria.

Al tratar de los instrumentos y utensilios de labranza, hemos esplicado el uso y mecanismo de algunos que son comunes á la jardinería. Tales son la azada, el azadon de peto, el de dientes ó gajos, la azadilla, la laya, el rodillo, la tragilla, la carretilla, el hacha, la hachuela, el destral, el podon fabriquero, y la podadera; por lo mismo nos dispensaremos de repetir lo que ya hemos dicho.

Uno de los instrumentos que ademas de los que anteriormente hemos citado hay en la jardinería, destinado para labrar ó remover la tierra, es el *almocafre*, el cual no es otra cosa que un escardillo pequeño en forma de semicírculo con su mango á cabo de madera. Los jardineros lo usan principalmente para arrancar las yerbas de entre las plantas, aclararlas, y remover un tanto la tierra aunque siempre muy superficialmente. El vulgo le llama *garabato*.

El *plantador* de palastro que usan los jardineros, consta de un pedazo de hierro de uno y medio á dos pies de largo, y de dos á tres dedos de ancho por arriba, cuya anchura va en disminucion hasta que remata en punta por la parte inferior: es siempre plano por la faz de la izquierda y convexo por la derecha, visto en la accion de operar. En la parte superior tiene una mangueta en la cual encaja y se ajusta una manija de palo encorvada. Con este instrumento se plantan ordinariamente las orlas de los parterres, las líneas que separan los cuadros ó cuarteles de los jardines, etc. Tambien hay plantadores redondos con horquilla abajo, que solo sirven para plantar plantas fructicosas, largas ó zancudas. Los de madera no suelen estar en uso entre nuestros jardineros; pero en Francia se sirven de ellos con frecuencia para la mayor parte de los plantíos de las hortalizas y otras muchas plantas.

El *paletin ó desplantador* consta de una paleta de hierro como de cuatro dedos de ancho, y seis ú ocho de largo, en la cual hay un cubo ú ojo para introducir el mango de madera, que suele tener un pie ó media vara de largo. Es de figura rectangular, aovado-oblongo, alguna vez, con mango corto, y de saca-bocado. Todos los desplantadores están destinados al arranque de las plantas delicadas, con su cepellon de tierra unida á las raices, y su trasplantacion á otro sitio. De ahi su nombre de *desplantador*.

La *pala de rozar*, que se usa en jardineria, se diferencia de la de cavar, llamada laya, en que esta tiene el mango enchufado en la pala misma, y en que es mas larga y no puede tra-

bajar horizontalmente; mas la de rozar, merced á la disposicion del ojo ó cubo en que va colocada la vara, obra en direccion horizontal, y sirve para cortar la yerba de los paseos y calles de los jardines, huertas, bosquetes, etc., sin remover ni profundizar la tierra.

Los *rastros* de dientes de hierro, ó de dientes de madera, tienen una misma figura y construccion: ambos constan de un mango, y el rastro propiamente dicho: el primero sirve para recoger la broza por mayor, desterronar y allanar los cuadros labrados en los jardines, y tambien para recoger la yerba segada con la guadaña en los prados; y el segundo para dar la última mano á la limpieza y arreglo de las calles y cuadros: ambos ahorran mucho tiempo y trabajo, y limpian é igualan la superficie mejor que ningun otro instrumento.

La *parihuela* ó *angarilla* sirve para trasportar de una parte á otra los tiestos ó macetas de flores y plantas. Consta de dos varales con cinco travesaños que forman escalera, dejando seis huecos para colocar seis tiestos, y es conducida por dos hombres. Tambien suele hacerse de modo que, colocada sobre un eje con su rueda, la lleve solo un hombre, y entonces regularmente no tiene mas que cuatro huecos.

Ademas del podon fabriquero, de que hemos hablado, usa la jardinería de otros podones corvos, aunque sin peto, y de diversos tamaños, que sirven para podar los árboles, cortar las raices, dividir las plantas, etc.: mas el *podon derecho* á modo de cuchillo, asi como el *escoplo*, sirven para hendir los troncos de los árboles, que se ingertan de pua ó cachado; para cuya operacion se hace uso tambien de la *cuña*, el *mazo*, el *berbiquí*, la *espátula* y el *puchero* ó *calderillo* con barro ó pez. El mazo sirve para golpear suavemente sobre el podon ó el escoplo, cuando se trata de hendir el tronco ó alguna rama del árbol. La cuña se aplica para mantener abierto el corte mientras se colocan los ingertos. Del berbiquí ó taladro se hace uso para barrenar ó taladrar el tronco, que ha de ingerirse con el ingerto llamado de barreno, ya sea que traspase este de un lado á otro, todo el pie ó brazo del árbol, ó ya penetre solo la mitad, la tercera, la cuarta ó la quinta parte de su grueso. La espátula sirve para tomar ó estender el barro ó la pez sobre el punto donde se colocan los ingertos.

De *las navajas* nada tenemos que decir, puesto que asi sus formas como sus usos son bien notorios á todos. Lo mismo podemos decir de los *serruchos*, ya anchos, ya estrechos, cuyos usos, aplicaciones y mecanismos son tan conocidos.

Las *tigeras* de jardin, necesitando una fuerza proporcionada á los cuerpos sobre que han de obrar, no pueden menos de ser algo pesadas. Se sirven de ellas los jardineros para recortar las plantas que forman las orlas de los cuadros, los dibujos de los parterres, y á veces tambien las cercas. Estas tigeras se colocan asimismo en una vara larga, asegurándolas á ella por uno de sus brazos, que forma mangueta para recibirla. Esta tigera se mantiene abierta por medio de un muelle, y con una cuerda que está ligada al brazo opuesto al de la vara y pasa á esta por una sortija cayendo hasta la mano del operario, facilita su accion para cortar á bastante altura.

La *desorugadera* es un instrumento de hierro, que sirve para quitar las bolsas de orugas que se forman y quedan pendientes de las ramas de los árboles. Consta de una horquilla derecha y cortante por su parte interior, debajo de la cual hay un gancho vuelto hácia la mano: este instrumento se asegura á una vara ó palo largo, por medio de una mangueta con su taladro y pasador. Tambien lo hay que forma una tigera, con su pasador, que se abre y se cierra para asegurarlas á la vara.

La *guadaña* ó *media luna* que usa la jardinería para recortar los setos vivos, las hayas ó líneas de plantas altas, las empalizadas, etc., se diferencia mucho de la guadaña de segar la yerba y la mies. La media luna es formada por una curva de dos tercias de círculo, y va unida á su mango respectivo, que es una vara de seis á siete pies de largo, y del grueso de una muñeca cuando mas.

En el número de los utensilios de jardinería entra tambien la *cuerda*, que sirve para delinear, compartir y trazar los cuadros, calles y demas obras de un jardin, como tambien para cortar con igualdad y exactitud las plantas que forman cordon ó línea recta; para esto la acompañan los *tientos* ó piquetes de hierro ó de madera fuerte, los cuales, clavados en tierra, sirven para asegurar la cuerda y estirarla cuanto se necesita. El *mazo* es necesario para clavar y arrancar los tientos.

La *zaranda* ó *zarzo* está destinada para pasar las tierras que han de servir en los semilleros, y en general para todo plantío ó siembra de plantas delicadas. Pasando por este instrumento, la tierra se desmenuza y se limpia de cantos, malas raices y todo género de broza. La zaranda puede ser de tablitas angostas, de mimbres, cañas ó alambre. Las *cribas* sirven para lo mismo, y pueden hacerse de alambre ó mimbre. Es indispensable tener alguna muy fina para que las tierras que pasen por ella salgan tambien mas menudas y sirvan para las cubiertas de las semillas delicadas.

De las *regaderas* poco se nos ofrece que decir, pues no hay quien ignore de qué se componen y para qué sirven: solo advertiremos que las lluvias artificialmente producidas por ellas deben ser finas, para que al regar las semillas recien sembradas, y las plantas tiernas, no descubran á aquellas ni maltraten á estas.

Las *escaleras* dobles ó sencillas tampoco necesitan esplicacion; pero si la cuadrada, montada sobre ruedas en forma de carro, y que

es sumamente útil, así para podar y limpiar los árboles, como para recoger la hoja y el fruto. Consta de cuatro pilares con sus respectivos travesaños, que forman otros tantos peldaños ó descansaderos. Toda su armadura descansa sobre un marco fuerte, con cuatro ruedas que facilitan su movimiento. En el primer cuerpo tiene unos pernos en forma de aspa que, cruzando de un ángulo á otro por cada frente, aseguran toda la máquina. El ancho de su base es proporcionado al de su altura; pero siempre el peldaño superior es una tercera ó una cuarta parte menor que el último de abajo. Uno de los pilares sirve de escalera, y para ello tiene atravesados unos tarugos de madera que suplen los peldaños de las escaleras comunes. De este modo todo el maderage, á escepcion del marco de la planta baja, y el pilar ó larguero que sirve de escalera, puede ser delgado; y aunque la máquina sea bastante alta, como de tres, cuatro ó cinco cuerpos, siempre resultará muy ligera.

El *borriquete ó banco de jardin* se diferencia de la escalera cuadrada en que se forma con cuatro pies, dos ó tres travesaños y una tabla encima. Para conducirle de un lugar á otro tiene dos varas, á las cuales se agarran dos hombres y lo trasportan con facilidad. Su altura rara vez pasa de ocho pies; comunmente es de seis, y así solo sirve para árboles bajos y emparrados. Para recoger la aceituna á mano daria escelentes resultados la adopcion de escaleras de este género.

Las *bombas de mano* son tambien de mucha utilidad en los jardines y en las huertas para rociar y remojar los vegetales, siempre que esto sea menester, y principalmente durante el verano. Esta operacion refrigera, limpia y robustece las plantas, libertándolas de muchos males y contribuyendo poderosamente á su hermosura y su conservacion.

Máquinas de vapor.

Un solo punto nos queda que tocar en la materia que forma el objeto de este artículo. Muchos años ha ya que en varios paises de Europa, y muy principalmente en Inglaterra, se han puesto en práctica, ó á lo menos se han ensayado con mejor ó peor éxito máquinas aratorias movidas por el vapor. Sin negar las ventajas que en paises como Inglaterra puede ofrecer á la agricultura la aplicacion de este poderoso agente de locomocion, creemos, por razones que no es del caso desenvolver aquí, que ni ahora ni en mucho tiempo puede la aplicacion de aquel invento, aun muy perfeccionado, ofrecer ventajas en España. No cansaremos, pues, á nuestros lectores con la enumeracion de los ensayos hechos y de los resultados obtenidos. Deseosos, sin embargo, de dar una idea del estado de los descubrimientos hechos en esta parte, vamos, al terminar este artículo, á insertar en él las siguientes noticias que sobre la materia acabamos de recibir.

«Los señores Barrast, inventores de una máquina que reemplaza perfectamente los brazos del hombre en el cultivo de la tierra, creen haber resuelto el gran problema que ocupa treinta años ha á todos los hombres dedicados al estudio de la mecánica. Este problema es el de «la aplicacion del vapor á la agricultura.»

De los tres instrumentos mas generalmente usados para el cultivo de la tierra (arado, azada, laya), los señores Barrast se han decidido por el segundo, al cual han aplicado el vapor y formado la *azada de vapor*, cuyo efecto útil escede en cantidad al que producen los demas instrumentos agronómicos. La máquina tiene la forma de una locomotora, de cilindros oscilantes, montada sobre cuatro ruedas de hierro, de cercos muy anchos, á la cual está sujeto por detrás un marco que lleva un árbol. Sobre este árbol van colocadas doce azadas, cada una de ellas tiene su mango, de un metro próximamente de largo, fijo por la parte superior sobre el árbol de que acabamos de hablar.

Desde el momento que la máquina se pone en accion, las azadas se acercan al carreton que constituye la locomotora á una distancia igual á la que tiene de ancho la faja ó banda de tierra que se va á trabajar, elevándose á medida que avanza la máquina casi hasta ponerse verticales las que estaban horizontales. En esta posicion, al movimiento de avance que verifica la máquina, las azadas reciben un impulso tan fuerte, que caen y se clavan profundamente en el suelo, de donde arrancan por medio de un movimiento de retroceso que verifica el árbol, levantándose en esta operacion una gran cantidad de tierra que viene á caer sobre uno de los bordes de la zanja últimamente abierta.

Esta funcion de la máquina, que es su trabajo, se va repitiendo á medida que avanza el aparato.

Las azadas son independientes unas de otras, y la accion que reciben de la máquina se paraliza en el momento que llegan á la superficie del suelo, penetrando en él en virtud de la velocidad adquirida; así es que si una azada encuentra un obstáculo insuperable, se queda sin accion y levantada, sin perjudicar ni paralizar en nada el trabajo de las demas. Es de advertir que lo mismo pueden emplearse otros instrumentos agrícolas, el pico, el rastrillo, etc., debiéndose duplicar el número ó dar segunda labor en los terrenos de mucha fuerza.

La máquina labra de cada golpe pedazos de tierra de dos metros de largo por 30 centímetros de ancho, y de la misma profundidad, la cual puede duplicarse repitiendo el golpe. Su manejo es sumamente sencillo y fácil; marcha adelante y atrás, sin perjudicar en lo mas mínimo al terreno labrado. Una serie de ruedas de engranage permite al maquinista aumentar ó disminuir la velocidad, y aumentar la fuerza del golpe, comprendiendo una faja ó banda de

terreno mas ó menos ancha. Un juego delantero permite á este aparato dar fácilmente vuelta en un círculo de muy corto radio, y ofrece ademas la singular ventaja de poder utilizar la máquina como motora fija en caso de necesidad.

Con el nombre de *Digger* se acaba de inventar en Inglaterra una máquina que á la operacion del arado reemplaza la de la cava. Esta máquina está llamando la atencion de los inteligentes, y promete grandes ventajas á la agri cultura. Sabido es que las tierras cavadas producen mas que las aradas, y que el grande inconveniente en la primera operacion consiste en ser mucho mas costosa que la segunda, suponiendo que aquella se haga por mano de hombre. El Digger desempeña este trabajo con mucha facilidad, penetrando en la tierra hasta la profundidad de 10 pulgadas, pulverizando el suelo hasta no dejar un solo terron, y estirpando completamente la vegetacion inútil ó parásita que, por lo comun, con el arado no hace mas que enterrarse para volver luego á salir. Los ensayos que hasta ahora se han hecho con este instrumento de muy reciente invencion, han dado los resultados mas cumplidos.

INSURRECCION. Llámase asi el levantamiento, sublevacion ó rebelion de uno ó mas pueblos de un Estado contra el gobierno establecido, ó de una nacion contra las fuerzas invasoras de otra. Desde la organizacion de los hombres en sociedad ha habido siempre insurrecciones, porque siempre ha habido ó mayorías oprimidas ó minorias ofendidas y perjudicadas en sus derechos mas santos, que han recurrido á la fuerza y á la violencia para lograr un estado de cosas mejor que aquel contra el cual se levantan. El éxito daba á sus insurrecciones el nombre de revolucion; muchas veces no producian sino algunos de los resultados que se buscaban; tal fué, por ejemplo, la retirada del pueblo romano al monte Aventino, la cual entra en la categoría de lo que podriamos llamar insurrecciones neutrales, que no se atreven á maldecir abiertamente aquellos contra quienes van dirigidas, y á las que, sin embargo, no se atreven á dar jamás su aprobacion. En fin, hay insurrecciones vencidas; los vencedores no se descuidan en darles el nombre de *rebelion de facciosos, sedicion, atentado*, etc. La distincion que acabamos de establecer prueba claramente que la legitimacion de esas grandes esplosiones populares está toda en su éxito. No enumeraremos aqui las mas célebres de las insurrecciones cuyo recuerdo nos conserva la historia; este seria un trabajo muy pesado, digno del historiador de mas paciencia, y las lecciones que de él se sacaran, serian para la historia como para la filosofía, de la mayor importancia: no hablaremos del derecho que hacen valer esas insurrecciones intestinas, espresion violenta de los deseos de un partido oprimido ó de una faccion imperceptible en medio de los numerosos resortes de la máquina gubernamental y administrativa; pero de seguro no censuraremos esas insurrecciones puramente nacionales de un pais conquistado, dirigidas contra el estrangero que quiere imponerle su yugo. Para buscar ejemplos en los acontecimientos contemporáneos, la insurreccion de España contra los franceses en 1808, la de Bélgica contra los holandeses, y la de Polonia contra los rusos en 1830, aunque sus resultados hayan sido diferentes, han tenido todas el mismo origen, el amor á la patria.

La Francia, desde el principio de la monarquía, ha sido teatro de una larga serie de insurrecciones, producidas unas por el malestar físico de las poblaciones, y otras por el malestar moral y político de los parias del estado social: la del 17 de julio de 1789 bastó para derribar la obra gubernamental de quince siglos. La insurreccion fué colocada en el número de los derechos y de los deberes del pueblo por la declaracion de los derechos, de la Asamblea constituyente, que proclamaba y autorizaba la resistencia á la opresion. Háse atribuido á La Fayette este principio; pero es justo decir que lo presentó con tales miramientos y paliativos, que de derecho no es á él á quien pertenece su responsabilidad, sino á los constituyentes. La Convencion fué mas lejos en la constitucion de 1793, pues declaró que cuando el cuerpo social, ó cuando uno de los individuos del cuerpo social estaba oprimido, la insurreccion era para el pueblo y para cada porcion del pueblo el mas sagrado de los derechos y el mas santo de los deberes. Las constituciones siguientes no comprenden semejante disposicion, hija de las ideas democráticas bajo cuya influencia se vivia durante el régimen republicano, y la insurreccion ha vuelto á ser lo que era, uno de esos hechos que no se juzgan sino por los frutos que producen. Las insurrecciones de que fué testigo la Convencion, presentaban un carácter disculpable, porque lo sacaban de los principios inscritos en la carta constitucional. La revolucion no tuvo este carácter, porque en el fondo no fué mas que una insurreccion afortunada; solo su éxito la colocó en situacion de ser reconocida como justa y legítima por las demas potencias, su mal resultado habria acarreado la animadversion del poder sobre los hombres que tomaron parte en ella.

Como se ve, los poderes y los pueblos no se han puesto aun, ni se pondrán jamás, de acuerdo en cuanto al derecho de insurreccion, ni en cuanto á los motivos que podrian llamarse justos y legitimar aquella. Negar este derecho absolutamente, seria la mayor de las injusticias, y concederle de una manera absoluta el mas pernicioso de los delirios. La cuestion, sin embargo, continúa en pie, y fácilmente se esplica que subsista todavía; porque hasta ahora ningun legislador se ha atrevido á trazar los límites en que se han de contener los dos grandes principios que dividen al mundo: la

autoridad y la libertad. Basta hojear la historia de cualquier pais para convencerse de que siempre, en todas épocas, ha existido cierto antagonismo, una perenne lucha, por mas que en muchas ocasiones no se haga visible, entre los que mandan y los que obedecen. Aquellos aspiran siempre á cercenar la libertad; estos á rechazar la autoridad; las quejas son continuas y recíprocas, y terminan siempre, no por un racional acomodamiento, sino por la anarquía mas intolerable ó por el despotismo mas absurdo. Los sistemas de gobierno misto ó monárquico representativo, son los que en teoría se consideran mas á propósito para dirimir esta querella y nivelar las fuerzas; pero en la práctica vemos por desgracia que son ineficaces.

INTEGRAL. (CALCULO.) Es el nombre que los matemáticos dan á los métodos inversos del cálculo diferencial. Es la manera de hallar la cantidad finita cuya diferencial sea una cantidad dada infinitamente pequeña.

El cálculo integral es aun y será probablemente siempre muy imperfecto, y por eso se compone de varias partes que son la integracion de las cantidades diferenciales que solo tienen una variable, las ecuaciones de variables independientes una de otra, etc. Este cálculo fué inventado por Newton y Leibnitz. Sin embargo, varios matemáticos, tales como Arquimedes, Descartes, Pascal, Wallis, habian resuelto problemas que hoy pertenecen al cálculo integral. Existen muchas obras mas ó menos estensas sobre el cálculo integral y entre otras se ha distinguido la de Mr. Lacroix. Remitimos á ellas al lector que quiera profundizar la teoría del cálculo integral, lo cual no cabe en esta obra.

INTELIGENCIA, INTELECTO, INTELECTUAL. Derívanse todas estas palabras de *intus* y *legere* (escoger interiormente.) Inteligencia significa algo mas que *entendimiento,* cuya palabra en su sentido material no parece espresar otra cosa sino el acto de entender, de percibir, y aun de conocer, aceptando pasivamente las ideas y las impresiones que recibimos. La inteligencia es una comprension mas activa, una facultad que elige, y por consiguiente juzga y pesa el valor de muchas ideas, eligiendo entre todas ellas la que cree mejor. Así es que el entendimiento puede encontrarse en muchos animales que tienen encéfalo y sentidos, pero la inteligencia en su mas alta capacidad, es patrimonio esclusivo del hombre y de todos los seres superiores por sus facultades.

Pero aquí nace una dificultad: esta inteligencia ¿es en el hombre un simple juego de los órganos cerebrales en su estado de vida, un fenómeno orgánico de la sustancia corporal, disolviéndose con ella al tiempo de la muerte? ¿O existe en el mundo un principio intelectual especial, distinto, separable, como lo seria el fluido eléctrico ó magnético, pero puramente espiritual, como emanacion de una fuente divina, creadora y generadora? La cuestion vale ciertamente la pena de ser examinada.

Si la inteligencia pertenece á la materia, sea bruta, sea organizada, como tal *materia*, es necesario que esta inteligencia se fraccione en partículas á la muerte del hombre, como lo hace su cerebro, desorganizándose y descomponiéndose. Entonces la inteligencia permanecerá siendo una de las propiedades intrínsecas de las moléculas de la materia, y formará parte de su esencia; y el cayado inorgánico y la dura é insensible roca, contendrán todos los elementos de la inteligencia y del pensamiento. ¿Qué otra reflexion podríamos añadir para probar lo absurdo de una inteligencia material?

Pero añadiremos mas todavía. Si la materia posee la inteligencia, debe organizarse por sí misma y espontáneamente en el mundo; producir plantas, animales y hombres, con todas las maravillas de su estructura, tan hábil y profundamente combinada como la del ojo, del cerebro y de tantos otros órganos importantes. Seria necesario admitir estos resultados si se admitiese una hipótesis semejante, puesto que segun ella, no hay nada fuera de la materia, y que ella, por este absurdo é impío principio, viene á ser el mismo Dios, como dice Espinosa, confundiendo al mundo y á Dios en una unidad absoluta.

Si se supone que no hay principio espiritual, ni distinto de la materia corporal que constituya la inteligencia, es necesario que esta materia por sí sola se constituya en órganos antes de tener organizacion. En efecto, los materiales brutos de nuestro globo preexistian evidentemente antes que hubiese seres organizados: ellos dan, pues, la base y los elementos que componen el organismo. Por una consecuencia necesaria y forzosa, lo menos creará lo mas, lo inorgánico hará el organismo, y se elevará al mas sublime grado de ciencia y de inteligencia; los cerebros de Newton y de Homero germinarán, con el trascurso de los siglos, en el polvo de los cementerios, donde fermentan los materiales que hay en disolucion. Este juego del acaso producirá la sabiduría y el genio. En fin, el órden y el desórden serán el resultado fortuito de los movimientos de las partículas del universo, como lo justo y lo injusto, el bien y el mal, para volver á caer por medio de nuevas catástrofes, en un eterno caos ó en una eterna cadena de metamórfosis sin fin.

Si el sentido comun rechaza con horror tales resultados como absurdos y monstruosos; si lo que es fortuito y desordenado no puede tener principios de regularidad y de armonía, será necesario recurrir á otras causas que á los elementos brutos y meramente materiales. Desde entonces, y estableciendo que existe una fuente especial de inteligencia y de órden; la organizacion se esplica por ese poder superior que dirige la materia, la distribuye con prevision y con medida, la desarrolla conforme á

leyes constantes en una serie de generaciones normales, dando á cada forma animada los sentidos con la sensibilidad, los medios de accion, de espontaneidad, de voluntad, los instintos, los grados de inteligencia en la varia relacion de las necesidades de cada ser.

Existen, pues, á nuestro juicio, dos principios diferentes en el universo: 1.º Un mundo espiritual, todo inteligencia, constituido de fuerzas productoras, creadoras ú organizadoras, fuente de la vida y del pensamiento, que se manifiestan por obras maravillosas y admirables, ya en el espíritu del hombre, ya en los instintos de los animales y de las plantas, presidiendo á las generaciones, estendiendo su providencia sobre las sociedades y sobre toda la cadena de acontecimientos, segun sus designios supremos é incomprensibles. 2.º El mundo material, compuesto de diversos elementos, clasificado y ordenado segun las leyes establecidas por ese gran poder creador, y ejecutando los actos regulares que le imprime la suprema inteligencia. Tal es lo que comprendemos con el nombre de naturaleza (*natura naturata*) ó sistema de la creacion. No podemos, pues, suponer que la inteligencia se manifieste en el hombre y en los seres vivientes sin que exista realmente un principio espiritual, infundido á estos seres corporales por la organizacion y por el movimiento vital que les ha dado el Supremo y Divino Hacedor para que se separe de estas materias en el momento de su desorganizacion y de su muerte, en que el alma con todas sus facultades espirituales busca fuera de esta vida y de este mundo el sublime destino para que fué criada.

I. *Gradacion zoológica de las inteligencias.*

Ahora bien: la observacion nos presenta una escala ascendente en la organizacion desde los simples vegetales ágamos ó criptógamos, los hongos, los líquens y musgos, hasta los vegetales mas complicados, hasta la sensitiva y otras plantas, que descubren ó dejan traslucir ya cierto principio de actividad y aun de instinto para abrirse á la luz y cerrarse á las tinieblas, para buscar las buenas vetas de mantillo en el terreno. Pero en la serie del reino animal es donde principalmente se ven brillar y desarrollarse, desde el zoófito de moléculas nerviosas, esparcidas ó fundidas en sus tejidos gelatinosos, hasta el aparato nervioso ganglionario con sus filamentos ramificados en los articulados (gusanos, anélidos, insectos y crustáceos); despues las masas nerviosas asociadas por diversos cordones en los moluscos (testáceos, bivalvos, univalvos, los cefalópodos, etc.); despues el sistema regular y simétrico de los nervios cefalo-raquídeos y sus dependencias anastomóticas con el gran simpático en todos los vertebrados (peces, reptiles, aves, mamíferos); y por último, el hombre, gefe supremo, animal nervioso é inteligente por escelencia.

Ciertamente que reconociendo que esta escala progresiva de la organizacion y del desarrollo nervioso corresponde en general á los grados ascendentes de sensibilidad, de instinto ó de inteligencia entre las criaturas animadas, es permitido creer que el poder vivificante que gobierna los mundos, se infiltra y se manifiesta asi cada vez mas en los seres á quienes ha hecho participantes de su energía y de sus luces. Los zoófitos, sin sistema nervioso aparente, son sensibles ó impresionables, es verdad; pero no pueden manifestar inteligencia: sus instintos permanecen en la oscuridad (*apáticos* segun Lamarck.) Los animales invertebrados, sobre todo los de la rama de los articulados, despliegan los instintos mas maravillosos en su evolucion ó en su salida del huevo, sin la menor instruccion de parte de sus padres, que por lo regular mueren antes que ellos nazcan. Por otra parte, los insectos que nacen de las larvas (como las orugas y las mariposas), tienen en esta época otro género de existencia y otros instintos que sus padres en el estado perfecto. Necesitaban, pues, esos pequeños seres, que nacen huérfanos y abandonados en este vasto universo á sus propios destinos, una especie de luz interior que les dirigiese y les ilustrase para proporcionarse el sustento y ponerse á cubierto de las intemperies de la atmósfera y de los ataques de sus enemigos.

Los animales vertebrados que tienen sentidos mas desarrollados y miembros que funcionan con libertad y desembarazo, provistos ademas de un cerebro que recibe por comunicaciones nerviosas las impresiones esteriores, gozan la mayor parte de ellos una existencia de muchos años, y adquieren ademas de la direccion natural de su instinto, conocimientos y esperiencia mas ó menos estensa; manifiestan tener memoria; puede comunicárseles (aun á los peces) una especie de educacion; reconocen los lugares y las personas. Estos atributos intelectuales, mas ó menos perceptibles, se presentan, sobre todo en los animales de sangre caliente, mas sensibles y de un cerebro mas completo en sus lóbulos anteriores. Pero, como es fácil confundir en los animales las facultades del instinto de las que pertenecen á la inteligencia, es indispensable trazar aqui las diferencias características, mejor que lo han hecho los metafísicos poco instruidos en historia natural y en anatomía.

II. *Caractéres que distinguen el instinto y la inteligencia en los animales y en el hombre.*

Los animales presentan tanto mas instinto cuanto menos inteligencia tienen, y por eso el hombre, el ser inteligente por escelencia, es el menos instintivo de todos los animales. El asiento único y esencial de la inteligencia es el

cerebro, centro al cual vienen á parar, por las puertas ó las ventanas de nuestros cinco sentidos esteriores, las impresiones ó los elementos de nuestras ideas, segun el antiguo axioma de Aristóteles: *Nihil est in intellectu quod prius non fuerit in sensu*; proposicion tambien desarrollada por Locke y por Condillac en la suposicion de su estátua animada. Asi la adquisicion de nuestros conocimientos y de nuestras ciencias es el resultado de esa absorcion primitiva de los materiales y de la sensacion, que despues se elaboran, comparan, juzgan y combinan con el auxilio de la facultad intelectual. Resulta de aqui que las funciones cerebrales se despliegan bajo la influencia de esas impresiones ó trasmisiones esternas que se perfeccionan y se ensanchan por la educacion y la instruccion; que la voluntad ilustrada nace de un juicio ó de una eleccion entre dos ó mas ideas, y de una preferencia razonada; pero que al tiempo de nacer, el entendimiento, desnudo de ideas, permanece en la ignorancia y en la oscuridad.

Por el contrario, el instinto es innato, vivo, capaz de obrar y de dirigir al animal recien nacido, sobre todo en las razas menos inteligentes y de cerebro débil. Es una impresion interna, fija, establecida de antemano, en relacion con la organizacion, presentando ya en el animal cornudo, por ejemplo, armas que empleará mas tarde en su defensa. No es ni la voluntad ni el conocimiento los que hacen cavar á la jóven larva de la hormiga-leon, que nace, despues de la muerte de sus padres, un hoyo en la arena para hacer caer en él á la hormiga y devorarla. No es sino la necesidad de espulsar una materia sedosa fuera de su hilera, la que impele al gusano de seda á hilar su capullo, ó á la araña sus telas. El instinto, del mismo modo que las pasiones, obra sin el concurso de la razon y contra la razon, como cuando hace precipitar á una madre en medio del incendio ó de las olas para salvar á su hijo. El instinto obra asimismo con tanto mas acierto y mejor en las enfermedades y en el delirio, cuanto menos libertad hay en la inteligencia.

En los animales, el instinto es perfecto desde su origen: no puede perfeccionarse ni deteriorarse: la abeja no construye nunca sus celdillas mejor ni peor hace muchos siglos, porque las formas y las facultades de este insecto permanecen igualmente constantes. Las necesidades de nutricion, de conservacion y de generacion, se conservan las mismas, precisamente porque no han sido aprendidas.

Si el entendimiento reside en el cerebro, el instinto tiene su asiento en el corazon, ó mas bien en las entrañas. En efecto, se ven insectos, y aun conejos, aves y reptiles, que viven despues de haber sido decapitados, ejercitando sus instintos hasta donde pueden hacerlo. Ademas, una multitud de animales, naturalmente acéfalos y sin ningun órgano que represente al cerebro, como los zoófitos, los equinodermos y otros, tienen instintos muy característicos, y esto es lo que no pueden negar ni esplicar el doctor Gall y los frenólogos, que se obstinan á pesar de la evidencia, ó por ignorancia de los hechos, en colocar los instintos en el cerebro, y referirlos á la inteligencia.

En todo tiempo, por el contrario, se ha distinguido el corazon del entendimiento, porque el corazon, las pasiones que esperimenta, los afectos internos que se refieren á él, son del dominio de los instintos. El corazon se diferencia tanto del espíritu, como que las funciones cerebrales son á veces perturbadas y estraviadas por las pasiones.

Impedit ira animum ne possit cernere verum.

Por último, sabido es que el entendimiento es muchas veces juguete del corazon. No se ama con el cerebro, ni se reflexiona con las entrañas.

He aqui, pues, dos fuentes diversas y opuestas entre sí, de nuestras facultades morales, una que nace del esterior para el pensamiento, á saber la reflexion, otra en el interior para los afectos, los deseos y las necesidades. El entendimiento es adventicio, contingente, no indispensable, facticio hasta cierto punto, de cantidades y calidades variables: el instinto es natural ó nativo, invariable, necesario á la existencia maquinal, irreflexivo. Se trasmite á los descendientes, como la estructura; pero la inteligencia, que es adquirida, no pasa de padres á hijos.

El hombre, habituado, en el refinamiento de nuestra educacion, á reprimir sus inclinaciones y sus instintos, segun conviene á sus intereses ó á su ambicion, se desfigura, no manifiesta mas que una fisonomía estudiada y preceptuada (*vultus jussus*, como dice Tácito de Tiberio); pero todo esto es en vano: impregnado en la carne con la vida y la organizacion, este sentimiento intimo renace invenciblemente, y su raiz indestructible persiste de generacion en generacion para volver á obrar sobre su físico.

Naturam expellas furca, tamen usque recurret.

III. *De las formas y los procedimientos de la inteligencia.*

Un cerebro, unos sentidos esternos ó internos, todos bien conformados, son los instrumentos con cuyo auxilio despliega el sistema nervioso la plenitud de sus facultades, mientras está impregnado del espíritu de vida. La atencion es la condicion preliminar para recibir impresiones, para preparar y combinar las ideas que resultan de ellas, y establecer nuestros juicios. Con el auxilio de la reflexion se obtienen ideas compuestas, abstractas, mas ó menos complejas, de los materiales primitivos

sobre los cuales se opera. Los hechos ó las ideas se clasifican en la memoria; la cadena de razonamientos ó de deducciones se anuda, y la imaginacion y el genio pueden al fin tejer la trama, mas ó menos brillante, de que se compone el espíritu humano. No insistiremos sobre todas estas operaciones mentales, cuyos fenómenos están espuestos en artículos especiales. (Véase ATENCION, IDEA, IMAGINACION, JUICIO, MEMORIA, SENSACION y otros.)

Pero en épocas recientes se ha suscitado una cuestion filosófica de alta importancia, á saber, si todo nuestro sistema intelectual emana únicamente de la sensacion, y de las impresiones que recibimos por los sentidos esteriores, añadiendo á ellos las impresiones de los sentidos internos como lo asientan Aristóteles, Locke, Condillac y Cabanis, Destutt Tracy y toda la escuela sensualista del siglo XVIII; ó si existe ademas un principio intelectual en su esencia, que tiene su forma y sus atributos independientes, originales é innatos, segun Descartes, Leibnitz y la filosofía espiritualista de Escocia y de Alemania. En esta última opinion, Descartes establece que el pensamiento tiene una existencia tan propia y especial, y constituyente del *yo* humano, que por sola su mediacion nos son conocidos el mundo esterior y toda la materia. El espíritu puro podria existir y ver, como en un sueño ó en un panorama, este universo, que no seria sino un espectáculo fenomenal, sin otra realidad que la de las ideas. Tal es el idealismo de Berkeley y el de los ioghuis del Indostan: tales son tambien las hipótesis de los mónades ó espejos en los cuales se refleja el universo, segun la opinion de Leibnitz. La de Mallebranche, que hace de Dios la inteligencia universal por medio de la cual percibimos todas las cosas; la de Schelling, segun la cual el ser absoluto constituye la universalidad intelectual y material, renuevan bajo otra forma el panteismo de los antiguos filósofos estóicos y el misticismo de los induanos ó habitantes del Indostan en los tiempos actuales.

Diremos sobre tan varias y encontradas opiniones, que reduciendo la inteligencia á no ser sino el producto de la sensacion, se viene á parar forzosamente en no reconocer ningun principio universal activo, sino tan solamente los resultados de la organizacion material, una secrecion del encéfalo, que es el pensamiento, último grado de elaboracion de las impresiones de los sentidos. Pero en esta hipótesis no puede esplicarse la formacion de las ideas superiores á los elementos materiales, ni elevarse á las causas primeras, y establecer los tipos inmutables de lo verdadero y de lo bello, las leyes innatas de la conciencia, de lo justo y de lo injusto, el *criterium* de las mas altas verdades de nuestra naturaleza, como lo habian hecho ver Hume y Kant en su crítica. Existe, pues, en nosotros una regla, un sentimiento de lo bueno, de la equidad, del órden, anterior á toda sensacion, como lo ha demostrado Hutcheson de la escuela escocesa, con arreglo á los platónicos. Nuestra alma quiere y obra, se subleva espontáneamente contra la injusticia, aun cuando sea en provecho de nuestro interés. El entendimiento puede ir mas allá del presente en los espacios esternos á donde no llega ninguna sensacion. No se aprisiona jamás en el estrecho recinto de nuestro cuerpo; y es tanto mas poderoso cuanto está mas separado de los sentidos por una profunda meditacion, al paso que los animales poseen sentidos tanto mas vivos y mas enérgicos cuanto ellos son menos inteligentes. Cuanto mas se varian y multiplican las sensaciones y las ideas, menos intensidad tiene el entendimiento.

Pluribus intentus, minor est ad singula sensus.

Por eso las inspiraciones del genio necesitan la soledad y el silencio.

Scriptorum chorus omnis amat nemus, et fugit urbes.

Se estudian y buscan con afan las causas de esa brillante superioridad intelectual, que resplandece en los grandes hombres, en los verdaderos genios. Se supone en ellos una organizacion cerebral de una perfeccion estraordinaria. Es indudable que un encéfalo estrecho ó comprimido, como el del estúpido hotentote, no permite un gran desarrollo á las funciones intelectuales. Lo es asimismo que los hombres y los animales de cuello largo son tardios y flemáticos, en tanto que una sangre caliente y fogosa aviva sin cesar el cerebro de los individuos de cuello corto; pero estas observaciones no tienen nada de absoluto. No son las naciones mas inteligentes las que nos manifiestan cabezas mas voluminosas. El ruso la tiene mas ancha que el sueco: el kalmuco y el tártaro presentan cráneos mas grandes que todos los pueblos civilizados de Europa, y sobre todo del Asia, como lo han probado Sandifort, Blumenbach y otros. Algunos estudios recientes sobre las cabezas de los alumnos de la escuela de veterinaria de Alfort, han dado por resultado algunos desarrollos de facultades intelectuales en razon inversa del volúmen de los cerebros, segun los señores Leuret y Luerry, pero estos hechos son poco concluyentes. La cabeza de Napoleon no tenia sino 20 pulgadas y 10 líneas de circunferencia, segun Antommarchi; la del sublime geómetra Lagrange era aun menos estensa, aunque los huesos de la faz estaban bastante desarrollados. Javier Bichat, hombre de un gran genio anatómico, tenia un lado del cerebro mas encogido que el otro; y esta desigualdad cerebral era manifiesta en Luis XVIII y el astrónomo Lalande.

Hoy dia no es con arreglo á la masa del encéfalo y de sus lóbulos anteriores y superiores, sobre todo, como se evalúan las funciones intelectuales, á pesar de que los cerebros volu-

minosos de F. Cuvier (que pesaban 3 libras, 10 onzas y 6 ½ dracmas) y de Dupuytren, manifiestan que vale algo aquella observacion. Por otra parte, se atribuye mas eficacia al número de circunvoluciones y de anfractuosidades que presentan los hemisferios cerebrales, lo cual multiplica mucho sus superficies. Y sin embargo, esta ley, preconizada por Desmoulins y otros anatómicos, se encontraria desmentida en muchos animales: al castor, por ejemplo, que es industrioso, le faltan estas circunvoluciones. Las proporciones relativas entre la masa del cerebelo y la de los hemisferios, las del predominio del encéfalo sobre la médula espinal, segun Lœmmering y Ebel; la cantidad de laminillas del cerebelo, segun Malacarne, Reil y Tiedemann; en fin, las relaciones entre el ángulo facial, medido por P. Camper, ó entre los huesos de la faz y los del cráneo, segun Daubenton y Cuvier, no ofrecen ninguna infalibilidad ni constancia para establecer la medida intelectual.

Las enunciaciones de Gall y de Spurzheim, sobre el valor de las protuberancias encefálicas, aunque modificadas por los frenólogos modernos, no se ofrecen ahora como dignas de crédito, en medio de las decepciones que les atribuyen los anatómicos. La esperiencia de los señores Flourens y Magendie sobre los animales vivos, ha sufrido graves objeciones de parte del doctor Gall y de otros sabios, porque estos resultados son necesariamente patológicos y variables.

Por otra parte, las condiciones del desarrollo intelectual se modifican segun la precocidad ó la lentitud del crecimiento y la naturaleza de los genios: así la musa trágica de Racine se desplegó antes que la observacion profunda del cómico en Moliere. Las complexiones son mas ó menos favorables á las funciones encefálicas, como ciertos climas, así como las temperaturas estremas los dificultan y entorpecen generalmente. Los alimentos mismos alteran nuestras facultades á la larga, como las bebidas. Nadie ignora, en fin, hasta qué punto el estado de libertad ó de esclavitud comprime ó exalta la inteligencia: hay épocas de servilismo de espíritu en los pueblos, como sucedia en las tinieblas de la edad media, y bajo el imperio de algunas creencias absurdas y degradantes, como el islamismo, y de algunos gobiernos opresores aun con formas literarias, como el de los chinos, encadenados con el triple lazo de una lengua y una escritura simbólica, de sus costumbres ceremoniosas é inmutables, y de su despotismo oriental, con el régimen del bambú. Sabido es, por el contrario, como se ensancha el horizonte intelectual con el auxilio de la civilizacion, ayudada de todos los trabajos de una industria libre, del concurso de las luces de las otras naciones, y de la larga herencia de la antigüedad. Entonces se estiende indefinidamente el círculo de las ideas: ellas mismas vienen á ser el gérmen fecundo de nuevos descubrimientos que parecen internarse en el porvenir. Así se desarrollan las frondosas ramas de ese grande árbol de los conocimientos humanos, que florece hoy sobre todo el globo. La ciencia, que nació al principio bajo el hermoso cielo de la India, del Egipto y del Oriente, fecundizada por la Grecia antigua, es la que ha producido todas las maravillas de nuestra civilizacion actual; dichosos nosotros si perseveramos en esos estudios pacíficos y gloriosos, que exaltan la raza humana sobre todos los seres, constituyéndola en dominadora de este universo, y colocándola á los ojos de todos en el estado en que la puso sobre la tierra el Supremo Hacedor, y á que ella ha renunciado voluntariamente por sus escesos y estravíos: dichoso sobre todo el ser privilegiado que pueda presentar reunidos un buen talento, un hermoso carácter y una sólida virtud! De este concurso armónico es, en efecto, del que resulta la mas alta energía de la inteligencia, porque los grandes pensamientos vienen del corazon. El hombre marcha entonces con actividad por el sendero de su destino. Pero desgraciados los seres incompletos y mutilados, cuyas almas degradadas no secundan el impulso de su pensamiento, ni siguen las inspiraciones del bien, ni la voz de una recta conciencia: porque esta es la principal causa del envilecimiento y de la enervacion del genio, en los siglos de la corrupcion y en que las ideas toman unas tendencias bastardas, y siguen una ruta mezquina y entregada al dominio de los sentidos y al fomento de las pasiones y de los intereses materiales, que solo prestan algunos instantes de vano contentamiento, incapaces de llenar el alma del hombre que abriga en su fondo nobles y elevadas aspiraciones.

INTELIGENCIA. (*Psicologia fisiologica.*) No es nuestro ánimo empeñar aquí una discusion filosófica acerca del asunto que da márgen á este artículo.

Vamos á estudiar las facultades intelectuales bajo el punto de vista frenológico, esto es, invocando los hechos, la esperiencia, ante cuya autoridad se inclinan los hombres amantes de los progresos del verdadero saber.

Seguiremos en nuestro trabajo el método que adoptamos para la redaccion del artículo INSTINTOS.

I. *Naturaleza esencial de las facultades intelectuales: su division y clasificacion.*

La naturaleza esencial de las facultades intelectuales consiste en procurar conocimientos ó ideas.

Divídense en *perceptivas* y *reflectivas.*

1.ª SECCION. *Facultades perceptivas.* Ponen al individuo en relacion con los cuerpos, dándole ideas de ellos.

He aquí como se denominan.

a. *Facultades de observacion.* Conocen la existencia de los objetos y sus cualidades físicas.

Son en número de cinco, á saber:

Individualidad.
Configuracion.
Estension.
Factilidad.
Colorido.

b. *Facultades de relacion.* Conocen las relaciones de los cuerpos y sus fenómenos.

Son:

Localidad.
Cálculo.
Orden.
Eventualidad.
Tiempo.
Tonos.
Lenguaje.

2.ª SECCION. *Facultades reflectivas.* Dan el poder de reflexionar acerca de los objetos esteriores y acerca de nuestras propias facultades; en una palabra, conocen lo que se llama raciocinio, reflexion, ó espíritu filosófico, en fin, la razon.

Se denominan.

Comparacion.
Causalidad.

II. *Localizacion, impulso primitivo y aplicaciones de las facultades intelectuales: sus estados frenopáticos.*

1.ª SECCION. FACULTADES PERCEPTIVAS.

a. FACULTADES DE OBSERVACION.

Individualidad.

Situacion. Ocupa la parte mas inferior de la frente sobre la línea mediana por encima de la raiz de la nariz entre las dos cejas.

Cuando el órgano está muy desarrollado, nótase una vasta prominencia en dicha region frontal.

Impulso. Percepcion de la existencia y de la realidad de los objetos aisladamente considerados.

La esfera de accion de esta facultad se limita al conocimiento de las cosas como individuos sin tender á desentrañar el objeto final de su existencia, ni menos sus diversos modos de ser.

Por consiguiente esta facultad se ocupa de los sustantivos (concretos y abstractos) y no de los verbos.

Su funcion esclusiva consiste en separar, en distinguir, en individualizar.

Nunca estiende su actividad hasta establecer comparaciones, hasta sacar inducciones.

¿Es fundamental esta facultad?

Si lo es: he aquí pruebas muy valederas.

Muchas personas observan y examinan un objeto con placer, inquieren los nombres de los cuerpos que caen bajo sus sentidos, sin que se les ocurra preguntar para que sirven.

Por el contrario otras personas no pueden comprender esta manera de considerar los objetos, y miran como necedad, ó cuando menos, como sin importancia, esos conocimientos.

¿Quién no ha visto, ó no ha tenido ocasion de tratar á individuos que hacen gala de narrar un gran número de hechos, pero sin remontarse jamás á desentrañar la ley que los domina, los principios generales en que pueden ajustarse?

Pues bien: estas personas tienen una gran individualidad; mas su causalidad es endeble.

Aplicaciones. Si el objeto de esta facultad es individualizar, dividir, distinguir exactamente, sus aplicaciones serán muy fáciles de comprender.

Ella ha inspirado al naturalista sus nomenclaturas, sus clasificaciones, sus distinciones, etc., para mejor abrazar las diferencias que distinguen á los seres que pueblan la tierra.

La química y la física á ella deben el haberse levantado de en medio á los hechos y á las propiedades de los cuerpos, para enseñarnos sus desemejanzas, sus diferentes cualidades, y los opuestos cuanto variados fenómenos á que dan lugar.

Remontándose del dominio de las ciencias físicas á las regiones especulativas de la filosofía, la individualidad se ejercita en las distinciones sutiles, realizando las ideas abstractas en entidades concretas.

Por último, todas las ciencias, todas las artes han invocado el concurso de esta facultad para dirigir con utilidad y acierto sus esploraciones.

Esceso. La sobrada energía del órgano produce esa irresistible tendencia á distinguir sin venir á las consecuencias.

Los hombres entonces nos fastidian con sus áridas distinciones: todo lo sistematizan, plegándolo á su cansado método: sus frases son mesuradas, y á cada proposicion que escuchan contestan con un *distingo*, hundiéndose en futiles sutilezas, en vanas observaciones, capaces de marear las cabezas mas robustas.

Inactividad. Débil percepcion de objetos particulares, poco ó ninguna atencion á los pormenores prácticos; cierto desórden en las apreciaciones; los objetos parecen siempre nuevos; repugnancia por las divisiones y subdivisiones; confusion de lo abstracto y lo concreto.

Animales. Los brutos tienen tambien esta facultad, puesto que conocen, distinguen los objetos, y conservan un recuerdo de ellos.

Los animales que ocupan un puesto elevado en la serie zoólogica jamás confunden un objeto con otro; es verdad que no formulan ni calificaciones, ni sistemas; empero saben muy bien distinguir los cuerpos que obran sobre ellos.

Configuracion.

Situacion. En el ángulo interno de la arcada orbital.

Este órgano separa los ojos desviándolos hácia el ángulo esterno.

Impulso. Percepcion de la forma de la figura, de los contornos: aptitud para sobresalir en el dibujo.

La individualidad distingue los individuos y los objetos entre sí, pero esta facultad no bastaba á la actividad del humano pensamiento, así la naturaleza le deparó otra, con cuyo auxilio no solo percibimos y apreciamos las formas, las proporciones de los cuerpos, sino que tambien las podemos recordar en ausencia de estos y reproducirlas.

La configuracion, pues, es un poderoso auxiliar de la individualidad, puesto que al punto que hemos distinguido un individuo, nos fijamos en la idea de la forma.

Por consiguiente sus aplicaciones son muy vastas.

Todos los ramos de historia natural, la pintura, la escultura, la arquitectura, la mecánica; en fin, todas las artes de imitacion necesitan indispensablemente el auxilio de esta facultad, la geometría la utiliza para apreciar tambien la parte del espacio que ocupa la superficie de un cuerpo.

La observacion prueba valederamente que dicha facultad es innata, por consiguiente fundamental, tanto en el hombre como en los animales.

Hay personas que perciben y retienen con suma facilidad la forma de los cuerpos; que aprecian de una ojeada todas las proporciones de un objeto, pudiendo reproducirlas por medio del dibujo, al paso que otras se olvidan hasta de las caras que ven á menudo.

La configuracion en el dominio de la moral, nos impulsa á describir minuciosamente una persona: miradas, gestos, espresiones, talante, defectos, todo lo recordamos sin olvidar el mas pequeño detalle.

¡Facultad preciosa, alma de nuestros recuerdos, tú das forma, vida, animacion á las prendas queridas que la tumba nos arrebató, ó evocas la imágen del ídolo de nuestros amores ausentes por lejanas tierras!

¡Bajo tu inspirado soplo Petrarca reanima á su Laura con todos los encantos de la belleza; Byron canta en formas varias sus plácidos y sus borrascosos amores: Rousseau presta á su Julia las puras facciones de una muger querida; por último, tú guiaste la mano de aquel que inventó el dibujo, fijando en el lienzo los contornos de una sombra bien amada!

Esceso. Rapidísima percepcion y memoria de las formas: creaccion y produccion muy fácil de ellas: elemento poderoso del dibujo, y como tal, de la pintura. Aptitud para la paleografía.

Inactividad. El individuo en quien la facultad está muy poco pronunciada ó en estado de gérmen, apenas percibe la forma de los cuerpos, y su memoria sobre este particular es nula. Aprende con mucha dificultad la ortografía.

Animales. La configuracion es una facultad que tenemos de comun con los animales.

El perro, el mono, el caballo, el elefante, las aves reconocen con prodigiosa facilidad á sus amos, á los que les hacen bien y á los que les han maltratado.

Las abejas se conocen entre sí hasta el punto, que cuando en una colmena que cuenta quince ó veinte mil habitantes, osa introducirse una abeja estraña, al momento la echan fuera ó la matan.

Las gallinas tienen el mismo discernimiento de formas, los papagayos, los gansos, etc., reconocen perfectamente á sus camaradas pertenecientes á sus bandadas.

Hay monos que distinguen perfectamente los sexos de las personas que la curiosidad lleva á verlos: su lascivia no se despierta á la vista de un jóven de quince años, mas todo lo contrario sucede con una niña.

Estension.

Situacion. En la parte interna y superior del grande ángulo del ojo hácia fuera del órgano precedente.

Impulso. Percepcion de la estension, de las dimensiones, de la perspectiva.

Los frenólogos no están de acuerdo acerca de esta facultad; para unos seria el resultado de la combinacion de dos órganos, al paso que otros la creen fundamental; nosotros aceptamos la creencia de estos últimos.

Y en efecto, ni la individualidad, ni la configuracion pueden bastarnos para apreciar las distancias sin el auxilio de instrumentos *ad hoc*; menester es que refiramos á una disposicion innata la aptitud para la perspectiva, una facultad, en fin, que nos diese la percepcion distinta sin socorro alguno, del espacio que media entre los objetos.

El impulso primitivo de este órgano, dice Beraud, produce la aptitud natural de medir la estension, las distancias, la longitud de los cuerpos, de las superficies y de las alturas, y constituye lo que vulgarmente se llama ojo de águila.

En la gimnástica esta facultad nos permite calcular el vuelo y las fuerzas en razon de la superficie que se ha de recorrer ó salvar; á ella debemos la apreciacion instintiva de la altura de los monumentos y de todas las medidas: es la estimacion del intérvalo que existe entre dos puntos dados.

Su accion es muy útil al cazador para el acierto de su tiro; á los geómetras para el conocimiento instintivo de los espacios; á los pintores para las perspectivas de sus cuadros;

á los arquitectos para el vuelo y proporcion de sus construcciones.

Los astrónomos, cuyo pensamiento se lanza osado á escalar los cielos para penetrar sus misteriosas armonías, reciben de la facultad que esplicamos el poder de apreciar los inmensos espacios en que gravitan y magestuosamente ruedan los innumerables mundos que la pujanza divina hizo brotar de la nada.

Esceso. Grande aptitud para percibir las dimensiones del espacio, para el estudio de la geometría, de la arquitectura, etc.

Inactividad. Inaptitud para estimar las distancias y para calcular las proporciones.

Animales. Poseen esta facultad. En efecto, las aves son muy hábiles para medir las distancias; las de rapiña calculan su vuelo para lanzarse sobre su presa.

El perro, el mono, el caballo, la gacela, etc, miden la rapidez de su carrera, de sus movimientos para salvar los obstáculos.

¿Quién no ha visto el gato en el acto de precipitarse ora sobre una presa, ora de un punto á otro, recoger sus miembros, calcular detenidamente la distancia, lanzarse y caer en el blanco de sus deseos?

Observad á los cisnes cuando surcan la límpida superficie de las aguas.

¿Dónde han aprendido á apreciar el grado de fuerza impulsiva que necesitan para acelerar su marcha?

Estos hechos confirman plenamente la existencia de la facultad de la estension, como aptitud innata, fundamental.

Tactilidad.

Situacion, En las bóvedas orbitales al esterior del órgano precedente, entre este órgano y el de los colores, que se encuentran en medio del arco surciliar.

Nota. Mr. Fossati coloca la tactilidad en las sienes, á la altura del arco surciliar, un poco hácia atrás y encima de la constructividad, debajo de la idealidad y de la adquisividad, por delante de la secretividad.

Impulso. Percepcion del peso, de la resistencia y consistencia de los cuerpos: apreciacion tactil escelente.

Esta facultad cuando goza de suficiente energía, produce gran facilidad para estimar el peso de los cuerpos, inspira el conocimiento instintivo de la gravitacion y del equilibrio á los arquitectos y geómetras; suministra la delicadeza del tacto, la habilidad y ligereza de las manos que constituyen los buenos prestidigitadores.

A su accion deben el marino, el ginete, el acrobata, el equilibrio en sus arriesgadas funciones; el músico instrumentista no nos entusiasmaria con su brillante ejecucion, con su sorprendente *doigsée*, si la tactilidad no le prestase sus poderosos auxilios.

Inactividad. Torpeza manual; inaptitud para comprender las leyes del equilibrio; analgesia, ó sea insensibilidad cutánea.

Hay muchas personas que no saben apreciar el peso ó resistencia de los cuerpos; todo cuanto cae en sus manos sufre las consecuencias de este defecto.

Gall reprochaba á Spurzheim su torpeza de manos.

Animales. No queda duda que los animales poseen la facultad.

Mr. Vimont coloca el sitio de la tactilidad (*peso* y *resistencia*) entre el que domina el sentido geométrico y el del órden.

Este autor observa su efecto en las aves de rapiña que se lanzan sobre su presa.

Señálase tambien en los cuadrúpedos saltadores, como la gamuza; en las aves nadadoras, en el gato, en la ardilla, en los murciélagos; en fin, en todos cuantos saltan y se esfuerzan, apreciando los grados de resistencia en el obstáculo que han de vencer.

«Nadie duda, dice Broussais, que haya un instinto para medir el espacio y apreciar la accion muscular á la resistencia; porque el animal no despliega tanto esfuerzo para atravesar uno pequeño como el que emplea para uno grande.

»Otro tanto sucede en el hombre; la facultad, pues, debe ser comun.

»Yo he observado en las gallináceas que cuando la madre empieza á cansarse de sus polluelos, para ahuyentarlos, les da picotazos, pero de ningun modo violentos como lo haria con un animal que la acometiese: antes bien parece proporcionar la percusion á la resistencia, á la fuerza de quien la recibe.

»La filogenitura la inspira sin disputa esas contemplaciones; pero la facultad de apreciar la intensidad del picotazo que va á dar, exige diferente facultad, acaso relacionada con la que estamos estudiando.» (Broussais, *Cours de phrenologie.*)

Nota. Creemos que la *tactilidad* es una facultad diferente de la de *peso* y *resistencia* de los frenólogos: para nosotros la *tactilidad* preside á la sensibilidad física general.

Colorido.

Situacion. En medio de la arcada surciliar.

El desarrollo de este órgano puede modificar de dos maneras al arco surciliar, á saber: elevando en ángulo agudo la parte media, ó empujándola hácia afuera.

Impulso. Esta facultad nos hace agradable la vista de los colores: nos da aptitud para analizar y armonizar las matices y tonos de las tintas.

Existen en la naturaleza leyes para los colores, dice Fossati, segun las cuales esperimentamos sensaciones agradables todas las veces que la distribucion de aquellos está convenientemente determinada.

En efecto, sentimos una especie de repugnancia ó de aversión luego que vemos los colores en desarmonía con aquellas mismas leyes.

Un ejemplo.

Siempre que colores primitivos, el rojo, el azul, el amarillo, etc., están dispuestos unos al lado de los otros, hay desarmonía y por consiguiente sensacion desagradable.

Los frenologistas han reconocido que las funciones del órgano de la vista se limitan á únicamente recibir las impresiones de la luz y de los colores, las de la configuracion de los cuerpos, de su cantidad y de su respectiva distancia, para trasmitirlas al cerebro.

Aquí, en el encéfalo, hay, lo mismo que para el tacto, un órgano cuya funcion es distinguir los colores y sus matices; sentir y juzgar las relaciones que entre ellos existen, y sobre todo su armonía ó desarmonía.

La vista mas delicada, el ojo mas penetrante, no alcanzaría á llenar ni poco ni mucho semejante funcion.

Preguntad á los pintores, dice Gall, si miden la perfeccion que han adquirido en su arte con la perfeccion de su vista, y vereis que os hablan de un no sé qué mas noble que la vision, aun en aquellos casos en que no se trata ni de inventar, ni de dibujar, ni de ejecutar, sino solamente de hallar el tono verdadero y la armonía de los colores.

Aplicaciones. La facultad se aplica á la pintura, á las profesiones que se recrean en la observacion y armonía de los colores: es útil á las personas que hacen adornos y decoraciones, las modistas y las apasionadas á las flores.

El colorido es una facultad fundamental; pudiéramos citar muchos hechos para comprobar su necesidad.

Gall vió en Augsbourgo, un librero, ciego de nacimiento, el cual sostenia que no la vista, sino el cerebro era el que juzgaba y creaba la proporcion de los colores. Aseguraba tambien, que por medio de un sentido interno, tenia nociones precisas de los matices: y en efecto determinaba su armonía con gran exactitud. Poseia muchas perlas de vidrio coloreado, con las que formaba diferentes figuras, siendo notable el ordenamiento siempre armónico de los colores.

Cada vez que se ejercitaba en esto, acusaba un dolor precisamente en la region que la frenología asigna al órgano del colorido

Esceso. Hace insoportable la desarmonía de los colores: gusto por los cuadros.

Perversion. Monomanía de los colores.

Refiere Fossati, que un profesor de lenguas, M. C..., muy conocido en Paris, en ciertas épocas siente la necesidad de tener á la vista colores vivos y chocantes, hasta el punto de llevarlos en sus vestidos y adornos: este *capricho* viene acompañado de inquietud é impaciencia: conserva ordinariamente intactas la mayor parte de las demas facultades: tiene el órgano del colorido muy prominente, y la frente estrecha.

Inactividad. Inaptitud para la pintura.

Gall vió en Edimburgo tres hermanos, quienes, dotados de una esce'ente vista, no podian, sin embargo, distinguir los colores unos de otros.

Animales. No se les concede la facultad.

«No soy de esta opinion, dice Broussais: he observado un hecho en que no habia fijado la atencion. Tenia dos perritos de una casta muy inteligente, que no entraban jamás en casa, pues estaban confinados en un patio bastante lejos de la habitacion. Por casualidad entran un dia, y reciben una gran impresion al ver los dibujos y flores de diferentes colores pintados en las alfombras. Infiero que perciben los colores: ¿ni cómo deducir otra cosa? Ellos se inquietan, olfatean, palpan, comparan en su limitada inteligencia los dibujos, con los diferentes colores que han visto en el patio, donde hay poca variedad,

»¿Por qué, pues, continúa Broussais, negar á los animales el sentimiento de los colores? Estoy convencido de que los tienen.

»Ademas, los insectos que viven á espensas de las flores, no pueden distinguir de lejos mas que sus diferencias, pues carecen de olfato, y los átomos de las flores no llegan á mucha distancia.

»Hay, sin duda alguna, en los animales el sentimiento de los colores, pero se hallan privados de la facultad que nosotros tenemos de reproducirlos, por medio de la pintura.» (Broussais, *Cours de phrenologie*).

b. FACULTADES DE RELACION.

Localidad.

Situacion. En la parte anterior é inferior de la frente, de cada lado de la linea mediana: encima del ángulo interno del arco surciliar.

Impulsion. Memoria de los lugares, amor de los viages, facultad de orientárse.

En nuestro artículo de los INSTINTOS al estudiar las facultades *habitatividad* y *asociacion*, hemos visto que sus influencias respectivas vinculaban el individuo á la familia y al pais, á fin de que toda la naturaleza fuese habitada.

Ahora bien: el órgano de las localidades y de los viages, dice Beraud, nos ha revelado, sin embargo, su accion sobre aquellas facultades, imprimiendo en el hombre impulsos que tienden á despegarlo del hogar doméstico para establecer en su rededor relaciones y contactos.

Aquí la naturaleza parece que se contradice, mas eso no puede ser.

En efecto, si todas las facultades existiesen en el hombre con una actividad proporcionalmente igual, neutralizándose, aniquilándose unas á otras, ningun hecho instintivo, moral,

intelectual, se efectuaría, y el hombre organizado de este modo no tendria ningun carácter.

El antagonismo es una ley universal, y por lo tanto existe en las facultades humanas: á sus armonías diversificadas se deben el cumplimiento de los actos útiles y la magestad de los grandes caractéres.

Por otra parte, el impulso primitivo del órgano de la *localidad* es un poderoso auxiliar del instintivo de la *habitatividad*, pues sin aquella facultad, el hombre, lo mismo decimos del animal, alejado por un accidente cualquiera de su morada, no podria volver á ella sino con mucha dificultad, ó mas bien conducido por el azar.

La *localidad* es, pues, la facultad de orientarnos y de reconocer los lugares que hemos recorrido.

Esceso. Aptitud para el dibujo de paisage: cosmopolismo.

Perversion. Vagabundería, manía errabunda.

Hechos.

Gall cita como prueba de la perversion de esta facultad, la melancolía errabunda del presbítero Dabrowki: Fossati habla de un rico holandés á quien trató medicalmente; el cual estaba dominado por la tendencia de ir, correr, sin vestidos, sin ton ni son. Fodere cita un carpintero cuyo gusto irresistible de viajar habia degenerado en una verdadera enagenacion.

Inactividad. Olvido de los lugares, Gall se estraviaba á cada paso en el campo.

Animales. Esta facultad es predominante en el bruto.

El perro, el caballo, nunca equivocan el camino que guia á su morada.

En cuanto á mí, dice Broussais, puedo decir que mi padre con frecuencia me enviaba á desempeñar los quehaceres del campo á sitios donde jamás habia estado: me indicaba la direccion hasta el parage que yo conocia: *Cuando llegues allí*, añadia, *soltarás la brida al caballo*: *hay tres encrucijadas de camino, él tomará la conveniente, no se equivocará.*

Créese que la tendencia instintiva de muchas especies á emigrar en ciertas épocas del año, resulta de una excitacion periódica del órgano de las localidades.

Las palomas son unos escelentes correos: desde Madrid á Bilbao se han soltado muchas conducidas en pajareras, y han regresado á Lieja y á Verviers sin estraviarse.

Se ha hecho la esperiencia de encerrar golondrinas y darlas libertad á ciento y doscientas leguas distantes de su morada: inmediatamente han tomado vuelo y han hecho rumbo en la direccion del punto de donde las habian traido.

Cálculo numérico.

Situacion. En el ángulo esterno del ojo.

Cuando el órgano está muy desarrollado, forma una salida notable en la parte esterna del párpado superior y empuja el ojo un poco oblicuamente hácia dentro y hácia abajo.

Impulso. Conocimiento de todo cuanto concierne á los números; aptitud para la aritmética. Las matemáticas resultan de la combinacion de esta facultad con la de las dimensiones.

El cálculo númerico es una facultad innata fundamental.

¡Cuántos claros ingenios no ha habido que jamás han logrado poseer la ciencia de los números! ¡Y cuántas, por el contrario, inteligencias comunes que han sobresalido en el círculo de esta aptitud!

Vito Mangiamele, pastor siciliano, á los nueve años, sin ninguna instruccion, resuelve los problemas de Euclides y asombra á los mas hábiles maestros en este ramo.

Georges Bidder, á los siete años de edad, sin ningun género de estudios, daba solucion al instante á cuestiones algebráicas muy complicadas.

No ha muchos años que en Francia un muchacho rústico, Enrique Monders, resolvia con sorprendente rapidez los mas árduos problemas de la aritmética trascendental.

Cierto dia presentaron á d'Alembert un niño que calculaba con una celeridad prodigiosa.

Hijo mio, le dijo el sabio, tengo tantos años ¿cuántos minutos he vivido?

El niño se fué á un rincon, se llevó las manos á la frente, hizo su cálculo mucho antes de que d'Alembert concluyese el suyo con la pluma en la mano.

Cuando el filósofo terminó, los resultados eran diferentes.

El niño, avergonzado de su descuido, rehizo su cálculo, y aseguró que no se habia equivocado.

D'Alembert verificó el suyo: el niño le preguntó si habia tomado en cuenta los años bisiestos: entonces el filósofo vió la causa de la diferencia en los resultados, pues habia olvidado aquella apreciacion en su cálculo.

En fin, los matemáticos que se han hecho célebres, han manifestado su talento especial desde niños, tales fueron Euler, Galileo, Pascal, Lalande, etc.

¿Quién, pues, en vista de estos hechos irrebatibles, puede negar que el cálculo numérico es una facultad innata, primitiva, fundamental?

Esceso. Talento calculador, facultad de sacar consecuencias severas de las cosas.

Hay músicos que porfían por someter las modulaciones fónicas á las leyes del cálculo; economistas que nos abruman con cifras en sus arreglos estadísticos, las mas de las veces de todo punto ilógicas.

Burdach, dominado por la escesiva actividad del órgano, imaginó un medio para llenar con números las páginas de un tratado de anatomía.

Inactividad. Dificultad de calcular: los números inspiran repugnancia.

Animales. Algunos animales poseen esta facultad en proporciones muy limitadas.

Mr. Georges Leroy, autor de numerosas observaciones acerca de las costumbres de los animales, ha publicado, entre otros, el hecho siguiente:

Las urracas destruyen los huevos y los polluelos en los nidos: son ladronas y astutas.

Hé aquí el medio que empleó Mr. Leroy para destruirlas.

Se escondió un hombre en una barraca junto al árbol en que la urraca tenia su nido: esta no entró.

Se escondieron dos hombres, de los que salió uno, mas la urraca aguardó la salida del otro.

Tres y luego cuatro se pusieron en emboscada, y salieron sucesivamente menos uno: la urraca no volvió á su nido sino hasta despues de la salida del último cazador.

Pero cuando la prueba se hizo con cinco personas, el ave perdió la cuenta: despues de la salida del cuarto, no pensó en el quinto, y cayó en el lazo.

Nótase tambien esta facultad, bien que muy limitada, en el elefante, el perro, el caballo, etc.

Orden.

Situacion. En la parte esterior de la arcada surciliar, entre el colorido y el cálculo.

Impulso. El arreglo metódico de todas las cosas; regularidad, puntualidad.

El órden es un auxiliar poderoso de todas las demas facultades, puesto que todas las operaciones del entendimiento humano, sin escepcion, necesitan subordinarse á un principio de coordinacion metódica, de órden simétrico.

En efecto, desde el cocinero que sazona los platos para deleitar el gastado paladar del gastrónomo, hasta el naturalista que ordenadamente arregla y clasifica las infinitas maravillas de la creacion; desde el literato que construye sus cadenciosas frases, sus periodos redondeados, hasta el filósofo y el orador que metódicamente distribuyen sus argumentos, sus hechos, sus pruebas; en una palabra, á contar desde las operaciones de la vida moral é intelectual hasta las mas insignificantes de la vida fisiológica; todas, sin escepcion, necesitan de la facultad del órden, esto es, del método, segun el lenguaje de los retóricos y de los lógicos.

El órden es una facultad fundamental, que sigue la regla de todas las demas; así la vemos mediana en unos, pujante en otros, é inactiva en algunos.

Muchos hombres sufren horriblemente á la vista de una irregular distribucion de las cosas: entrad en sus casas, en sus gabinetes, etc., y vereis reinar el órden en todo cuanto les rodea.

Otros, por el contrario, como que se complacen en medio al desórden: estos no pueden á veces soportar el arreglo simétrico de las cosas; allí donde llevan las manos indefectiblemente se ha de operar algun trastorno.

Hay otra clase de hombres, quienes amando indudablemente el ordenamiento de las cosas no se sienten con fuerzas, con ánimo, para arreglarlas convenientemente, luego que, por sí mismas ó por un accidente cualquiera se desordenan.

Por lo comun, estas personas, cuando escriben, guardan método en el arreglo y coordinacion de las materias, sin que les cueste trabajo; hasta sufren muchos luego que analizan una produccion cualquiera en la que el órden de proposiciones, de hechos, de pruebas, de raciocinios, no campea con toda regularidad. Empero estos mismos hombres en las cosas puramente físicas, materiales, son tan descuidados, tan negligentes, que sus libros jamás se ven en sus estantes correspondientes, sus papeles y hasta sus curiosidades andan por la alfombra del gabinete de estudio.

Aplicaciones. En la vida privada, la accion de esta facultad produce el buen arreglo de las cosas, y sobre todo, la limpieza.

Aplicada á las operaciones intelectuales, su actividad es poderosa.

El orador inspirado por el órden, dispone todo cuanto necesita para salir airoso: su arreglo consiste, no en el raciocinio, sino en la distribucion gradual de los hechos y de las pruebas.

En filosofía, esta facultad coordina los argumentos, los pormenores, los datos, las deducciones, etc.

El poeta le debe aquella acertada eleccion de los contrastes, de las transacciones, que tanto embelesan á sus lectores.

El artista, cualquiera que sea su especialidad, saca mucho partido del órden que guarda en sus obras.

Los juegos sorprendentes de luz que vemos en los cuadros, efectos son, en cuanto á su distribucion, de la influencia primitiva del órden.

Esceso. Precision estrema, método, sistema, pasion por las colecciones completas. Atencion servil por las cosas materiales.

Inactividad. Falta de órden y de método; inexactitud.

Animales. La limpieza y el arreglo de los nidos de las aves, son una inspiracion de la facultad que estudiamos.

El gato es muy aseado; siempre procura cubrir sus escrementos con tierra, ceniza, etc.

Eventualidad.

Situacion. En la parte media de la frente, encima de la individualidad y de las localidades.

Impulso. Actitud para adquirir conocimientos: memoria de los sucesos, de las circunstancias, de las épocas, de los hechos, y de

todo cuanto pasa y se realiza en torno nuestro.

Esta facultad dota al espíritu humano con los medios necesarios para seguir la sucesion de los fenómenos y la apreciacion de los acontecimientos históricos.

Las personas en quienes gallardea este órgano tienen concepcion pronta y fácil para percibir las cosas.

Segun Mr. Combe la funcion de la eventualidad consiste en tomar conocimiento de los cambios de los sucesos ó de los fenómenos activos que indican los verbos. En estas frases: el peñasco *cae*, el caballo *galopa*, la batalla se *empeña*, los nombres sustantivos derivan de la individualidad, y los verbos de la eventualidad. La eventualidad nos impulsa, por medio de la esperiencia, á las investigaciones, en tanto que la individualidad nos conduce á la observacion de las cosas existentes. Esta tiende á personificar las ideas abstractas; aquella las pone en accion. Un autor que tenga la individualidad desarrollada y la eventualidad pequeña, adoptará en todos sus asuntos el género descriptivo; por el contrario, si la eventualidad predomina, sus obras tendrán accion y serán poco descriptivas.

De aquí se sigue que esta facultad, por el hecho mismo de dar al entendimiento humano una perfectibilidad general, tiene aplicaciones muy importantes, no solo en el dominio de las ciencias especulativas, sino tambien en las esencialmente prácticas.

Esceso. Curiosidad, educabilidad, perfectibilidad, vocacion pronunciada para la enseñanza.

Desórden. Conozco un hombre, dice Broussais, que no vive mas que en los acontecimientos pasados. Enfermo, ó de cualquier modo, aun medio muerto, se ocupa de los sucesos: mientras se practica con él una operacion dolorosa está contando anécdotas.

Inactividad. Olvido de los hechos, de los acontecimientos y de la historia.

Animales. La accion de esta facultad aplicada á los animales, los dispone á la vida doméstica y los hace educables. El perro es un ejemplo notable de esta aptitud; las aves tambien la poseen, pues que conseguimos domesticarlas y hacerlas ejecutar diferentes actos hijos de una cierta educabilidad.

Tiempo.

Situacion. En las partes laterales de la frente, en la línea mediana, encima del colorido, debajo de la causalidad, entre la música y la eventualidad, en la parte central lateral de la frente.

Impulso. Conocimiento del tiempo: esta facultad considera la educacion, la sucesion, la simultaneidad de los fenómenos, y el ritmo en la música.

El tiempo, dice Fossati, es una de las mayores realidades de la naturaleza, aun cuando no sea ni un cuerpo ni una sustancia, puesto que es incoercible y casi incomprensible: sin embargo, nos da las ideas de instantaneidad, de coincidencia, de sucesion, de duracion; asociándose con otras facultades, nos hace apreciar la inmovilidad, el movimiento, la prontitud, la aceleracion, etc. Yo le considero del mismo modo que los matemáticos consideran abstractamente la línea recta, esto es, sin estension, sin principio y sin fin, divisible á lo infinito en pequeñísimas fracciones, sin que ningun medio práctico pueda darnos su última subdivision. Todos los fenómenos que pasan en el universo tienen una duracion cualquiera, por lo tanto se realizan en el tiempo; la vida, la existencia de todos los seres vivos, ¿qué otra cosa es sino un fenómeno limitado á las dos estremidades por una seccion del tiempo?

Habiendo demostrado, continúa Fossati, que el tiempo es una realidad, la naturaleza debia darnos una facultad para concebirlo, sentirlo, apreciarlo y juzgar las relaciones que existen entre él y la materia, entre él y los cuerpos, considerados en estado de reposo y de movimiento. La duracion en sus diversas aplicaciones no espresa sino una seccion determinada del tiempo. Si hay una cualidad real que sea distinta de las demas propiedades inherentes á los cuerpos de la naturaleza y que no pueda ser confundida con las facultades que venimos examinando, la del tiempo tiene esta prerogativa. Lo presente, lo pasado, lo futuro se refieren á esta facultad: el hombre, para poder medir el tiempo, lo divide en horas, dias, semanas, meses, años, siglos, etc., y los conocimientos de estas fracciones constituyen la ciencia de las fechas, de las épocas, de los periodos, en fin, la cronología.

Hemos dicho que el tiempo es la base del ritmo músico; y en efecto, ¿qué otra cosa es el ritmo sino la division del tiempo por intérvalos iguales ó proporcionados segun ciertas leyes existentes en la naturaleza, armónicas con nuestra organizacion, que el hombre ha sabido percibir para aplicarlas á sus goces?

Cuentan los historiadores griegos que Pitágoras concibió la proporcion de los intérvalos consonantes de la música oyendo el martilleo de los herreros sobre el yunque.

Movimiento, medida, ritmo, intérvalos, cadencias, en la música son cualidades que se refieren al *tiempo* y no á los *tonos*.

El conocimiento del ritmo músico es tambien muy importante para la poesía lírica: la poesía ritmada es susceptible de una verdadera melodía que la prosa ordinaria no podrá jamás alcanzar, bien que sea muy fácil poner en música cualquiera prosa, cuando no se trata de melodía.

Esceso. Memoria de las fechas, actitud para la cronología; facultad de retener las fechas y las épocas; facultad de indicar en cualquier tiempo y sin ninguna especie de auxilio

la hora precisa del dia ó de la noche sin olvidar los minutos ó los segundos.

Inactividad. Olvido de las fechas.

Animales. La mayor parte de los frenólogos atribuyen esta facultad á los animales.

La verdad es que los animales domésticos tienen el conocimiento del tiempo.

Mr. Vimont ha citado la historia de su cotorra la cual sabia que debia comer poco á su primer desayuno, algo mas al segundo, y por último, comer bien á su tercer comida.

Un perro, perteneciente á un irlandés, jamás comia carne los viernes.

Las aves viageras, por ejemplo, las golondrinas, á la proximidad del invierno se marchan á paises mas cálidos en épocas regulares, mucho antes de que el frio las moleste ó que las escasee el alimento.

No recordamos en qué obra hemos leido que un gato de colegio, acostumbrado á tomar una comida abundante en las horas de refectorio, cierto dia se suspendió de la cuerda de la campana para llamar los alumnos á la comida, porque cabalmente aquel dia no la habian tocado á la hora acostumbrada.

Por último, estúdiense las costumbres y los hábitos de los animales, y se verá que poseen la facultad del tiempo; pues de lo contrario, ¿cómo esplicariamos su exactitud, ya en la hora de sus comidas, ya en la de sus placeres, etc.? El padre Feijoo, si nuestra memoria no nos engaña, refiere que un asno de cierto convento, el cual todos los viernes de la semana tenia que ir á buscar la correspondencia á la estafeta de un pueblo vecino, llegó á disgustarle esta fatiga; asi el jueves de cada semana se fugaba por la noche.

Tonos.

Situacion. En la parte esterior del órgano del tiempo encima del ángulo esterno del ojo y sobre el órgano del cálculo.

La facultad de los tonos nos da la memoria de los sonidos, nos hace juzgar de sus relaciones, nos hace gustar la melodía y la armonía que resultan de sus diferentes combinaciones; nos da la aptitud para inventar, para crear nuevas combinaciones músicas que no serán buenas, á menos que no estén conformes con las leyes de la física y con nuestras disposiciones orgánicas.

Las aplicaciones de esta facultad son muy varias: nosotros mencionaremos las mas principales. Aliada con la poesía hace nacer la composicion; con la mecánica, la numeracion y la imitacion constituye los músicos instrumentistas; con el arte oratoria imprime á la palabra las seducciones de la melodía.

Los climas influyen sobre la accion de esta facultad. Los italianos y los alemanes la poseen casi todos; pero con diferencias muy notables; en efecto, la música italiana es viva, risueña, estridente y animada, al paso que la alemana es quejumbrosa, grave y fantástica.

Esceso. Genio músico, pasion por la música, disposicion para el canto.

Inactividad. Insensibilidad á los encantos de la melodía y la armonía.

Animales. Casi todos los animales son sensibles á los encantos de la música.

Las aves cantoras celebran la época de sus amores en dulcísimos trinos con modulaciones inmitables.

No se sabe todavía si los mamíferos y otros animales están en estado de sentir y apreciar las combinaciones músicas; porque si bien es cierto que el tigre y el leon olvidan su ferocidad bajo la accion de la música, que la serpiente queda como magnetizada, que el caballo, el perro y un gran número de animales esperimentan los efectos de la melodía, es presumible que la facultad del tiempo, esto es, el ritmo que acompaña siempre á las composiciones musicales, influya poderosamente en todos esos hechos.

Lenguaje.

Situacion. En la parte anterior é inferior de los lóbulos anteriores del cerebro. Cuando el órgano está muy desarrollado empuja los ojos hácia adelante, dándoles una direccion diferente de la que tienen comunmente.

Impulso. Es de su incumbencia el conocimiento de los signos artificiales por medio de los cuales los hombres se comunican mútuamente sus ideas: filologia; poliglotismo, memoria verbal, facilidad de espresion.

El lenguaje es la facultad de producir por medio de la voz sonidos articulados con los que espresamos nuestras necesidades, nuestras emociones, nuestras sensaciones, nuestras ideas y nuestros conceptos.

Los sonidos de la voz empleados de esta manera constituyen en el hombre la palabra.

Por analogia se aplica el vocablo lenguaje á todos los medios que el hombre ha inventado ó ha empleado para comunicar á los demas sus ideas, su pensamiento, su voluntad, etc.

Nosotros solamente nos ocuparemos del lenguaje de la palabra, lenguaje que el hombre posee en sumo grado y que emana de una facultad primitiva fundamental.

Los filósofos del siglo pasado y muchos de los del presente, agenos á los estudios fisiológicos, que tantísima luz derraman en el dominio de la antropologia, pretenden que los niños que no hubieran oido hablar, se contentarian con gritar; pues jamás alcanzarian á decir nada, siendo asi que no son sino meros imitadores. Esta asercion seria cierta, si se limitase á sostener que los niños criados lejos de la sociedad no hablan ni pueden hablar una lengua ó un idioma conocido, porque ¿quién ignora que todas las palabras que constituyen una lengua son términos de pura convencion? Mas pretender que varios niños, abandonados en

las selvas y puestos en mútua comunicacion, permanecerian mudos ó solo proferirian sonidos insignificativos, es una pura aberracion filosófica que prueba valederamente lo que dejamos dicho en otros artículos nuestros, á saber: que no basta tener conocimientos clarísimos en literatura para entrar en el dominio de la antropologia, sino que es condicion indispensable, para tratar de la ciencia del hombre, el disponer de un gran caudal de conocimientos, emanados de todos los ramos que constituyen el saber médico, como punto de partida para los estudios filosóficos.

Los niños abandonados lejos de la sociedad, criados en medio á las selvas, improvisarian un lenguaje que se desarrollaria en razon á la cantidad de sus ideas, de sus sentimientos, de sus necesidades, etc. Asi es, y no de otro modo, que las lenguas se han formado en los embriones de todas las sociedades, y solo mas tarde, cuando sus facultades instintivas, morales é intelectuales han adquirido mayor desarrollo, los hombres han perfeccionado sus diferentes idiomas.

La naturaleza los ha dotado con la facultad instintiva de la palabra; pero los sonidos que constituyen los vocablos, son, en el hombre y en todas las lenguas, términos puramente convencionales.

Esta facultad es fundamental: no se limita únicamente á la memoria de las palabras; impúlsanos á conocer, á inventar y á servirnos de palabras artificiales, á espresar las ideas que nos dominan.

Esceso. Disposicion á preferir los estudios en los que hay necesidad de retener muchas palabras, por ejemplo, la mineralogia, la entomologia, etc.

Cualquiera que sea el desarrollo de esta facultad, manifiéstase en general asociada con otras que influyen sobre su carácter.

La idealidad presta al lenguaje brillante, calor, imágenes, elegancia, delicadeza y distincion.

Aliada con las reflectivas, esta facultad toma un carácter serio, grave, profundo, sentencioso y filosófico.

Con la sociabilidad es penetrante, tierna, y cariñosa.

Con el aprecio de sí mismo la palabra es soberbia, altiva y desdeñosa.

Con la veneracion es grave, austera, misteriosa, respetuosa y sumisa.

Con la amatividad, es chancera erótica, obscena, libertina y depravada.

Con la secretividad, es embozada, meticulosa, reservada, maldiciente y mentirosa.

Con la benevolencia, es dulce y generosa.

Con la combatividad es regañona, ágria, querellosa, violenta, incisiva, amarga.

Con la chistosidad es burlona, chancera, criticadora, sátirica, etc.

Con la aprobatividad, es vanidosa, pretensiosa, afectada; los discursos están llenos de frases sonoras, con citas brillantes.

Un ejemplo entre otros como prueba de la memoria de las palabras.

Cierto dia presentaron á Federico II un sugeto dotado de una memoria tan prodigiosa, que repetia cualquier discurso por largo que fuese con solo haberle oido una vez.

Federico para mistificar á Voltaire, escondió al hombre detrás de un biombo en los momentos que éste le leia una composicion poética que acababa de escribir.

El rey le sostuvo que la poesía no era original, puesto que uno de sus servidores, el cual se decia poeta, le habia recitado exactamente los mismos versos, y para convencerle hizo salir al hombre, quien imperturbablemente recitó verso por verso la composicion de Voltaire. El filósofo, como es de suponer, se enfadó muchísimo, y el rey para tranquilizarlo le esplicó el misterio.

Esta facultad se manifiesta activamente y á veces llega á ser escesiva por medio de la educacion en los niños.

Pico de Mirandula, tenia una memoria tan prodigiosa que repetia un libro con solo haberlo oido leer una vez; sabia veinte y dos lenguas.

Inactividad. Dificultad en el decir, en la enunciacion de las ideas, estilo pésimo.

Animales. Nadie puede negar á los brutos un instinto por medio del cual profieren gritos acentuados segun la necesidad que les acosa.

La gallina lanza un grito especial para llamar á sus polluelos cuando les amenaza algun riesgo; grito que acentúa muy diferentemente cuando quiere indicarles que ha encontrado algun alimento para ellos.

En fin para no acumular hechos diremos que en la serie zoológica casi todas las criaturas disponen para comunicarse de una especie de lenguaje.

Aun hay mas.

Muchos animales comprenden muy bien el lenguaje humano. Gall, ha hecho con este motivo observaciones muy curiosas.

A menudo este sabio doctor hablaba con toda intencion de objetos que pudiesen interesar á su perro, evitando cuidadosamente no solo el nombrar á este último, sino tambien dejar escapar ninguna entonacion, ningun gesto que pudiese despertar su atencion; el perro, sin embargo, manifestaba placer ó tristeza en conformidad de lo que se hablaba; lo que prueba que habia comprendido muy bien la conversacion.

El mismo doctor Gall habia traido consigo de Viena á Paris, una perra que al cabo de poco tiempo comprendia tan bien el francés como el aleman; para asegurarse de ello pronunciaba delante de la perra frases enteras en una y otra lengua.

Todos estos hechos están muy lejos de probar que los brutos dispongan de signos correspondientes á los objetos que les rodean.

He aquí lo que dice Broussais acerca de es-

te particular: ¿les está negado el lenguaje articulado. Jorge Leroy se empeña en lo contrario, y Mr. Vimont cree haber descubierto esta circunstancia; pero nosotros podemos asegurar que los animales no le tienen concedido por la naturaleza. Algunos pájaros pueden imitar los acentos del hombre, como el papagayo, la urraca, el cuervo, etc., pero sin utilidad alguna para ellos mismos, y sin tener tampoco otros que los reemplacen, á pesar de las ventajas de la organizacion de su lengua y de su laringe. En los animales no se distinguen mas que acentos que varian segun las diferentes necesidades que esperimentan, pero sin denominar los objetos. Dupont de Nemours dice que el cuervo hallándose de centinela para la seguridad de una bandada de su misma especie, da un grito al divisar un cazador, grito que significaria *hombre armado*: ¿pero ha probado por ventura que este grito era diferente del que el pájaro hubiera dado en cualquier otro caso en que hubiese sido espantado por otro diferente objeto que el de un hombre armado? No lo creo. Cuando los lobos se llaman para favorecerse, ó para partir la comida ¿tienen algun sonido que esprese el nombre de los objetos? Cuando una gallina, aterrada á la vista de un ave de rapiña, da un grito que obliga á sus polluelos á correr en tropel y acogerse bajo sus alas ¿pronuncia acaso el nombre de su enemigo? No tal: ella hace oir sus acentos que aumenta ó disminuye segun sus grados de terror. En general los animales tienen un acento particular para espresar el terror, otro para pedir socorro, otro para manifestar su desesperacion, uno para escitar la compasion, otro para indicar la alegria, otro para llamar á comer, uno ó muchos para invitar al amor, y otros tal vez para espresar sus distintas exigencias; pero estas modulaciones son inspiradas por los diferentes instintos que obran sobre su voz y producen los mismos instintos en los de su especie que los entienden, y aun en el hombre, en atencion á las relaciones que su organizacion tiene con la de aquellos. Nada prueba que tengan denominaciones convenidas aplicables á cada objeto, pues eso indicaria la necesidad de un aprendizage y no se esperimentaria entonces que un polluelo acabado de nacer acudiese con prontitud al grito de su madre que le llama para picotear el grano que le ha de servir de alimento. Los animales no tienen, pues, mas que acentos apropiados á cada una de sus necesidades, á cada uno de sus instintos, para cada uno de estos tienen dos especies de voces; una para espresar que el instinto está satisfecho, y otra para indicar que no lo está, ó que presenta algun obstáculo su consecucion, y sus acentos se gradúan segun la intensidad de sus emociones instintivas. Esto es en resúmen lo que se llama lenguaje de los animales.» (Broussais, *Curso de frenología.*)

2.ª SECCION. FACULTADES REFLECTIVAS.

Hemos visto que las facultades perceptivas, cada cual en sus atribuciones, juzgan aisladamente de las diferencias de las relaciones, de las semejanzas y de los contrastes que ofrecen los objetos por ellas percibidos, sin que la esfera de su actividad intelectual se estienda hasta comparar entre sí percepciones diferentes.

Por ejemplo.

El *colorido* percibe los matices.

Los *tonos* inspiran la apreciacion de la música.

El *cálculo* observa las relaciones entre los números.

Pero ni el *colorido* compara la *música* con los colores para juzgarlos, ni el *cálculo* comparará la *música* con el cálculo de la aritmética.

Menester es, pues, un segundo órden de facultades que alcancen á reunir entre sí las impresiones suministradas por las perceptivas á fin de imprimirlas una direccion conveniente.

El hombre, pues, tenia necesidad de un segundo órden de facultades que le diesen el poder, no solo de combinar y reunir entre sí las impresiones suministradas por las perceptivas, sino tambien el de reflexionar acerca de los objetos esteriores y sobre las facultades que le ha deparado la Suma Bondad.

Las perceptivas producen, como hemos dicho, las impresiones, y la inteligencia obra siempre en razon de la perfeccion y actividad de ellas.

Sin el concurso de las perceptivas, las facultades reflectivas no pueden producir nada completo, porque la impresion que sirve de base al juicio es incompleta y obtusa.

Gracias á las perceptivas, el hombre pesa, examina, compara, juzga las impresiones recibidas, las nociones y los conocimientos diversos que le procuran los sentidos esteriores y la actividad propia de todas las demas facultades internas.

Sin las reflectivas no nos seria dable comparar una cosa con otra ni menos comprender los mútuos enlaces existentes entre los efectos y las causas.

Comparacion.

Situacion. En la parte anterior, superior y media de la frente; encima de la eventualidad y debajo de la benevolencia.

Impulso. Esta facultad compara las funciones de las demas, conoce sus diferencias, sus semejanzas, sus analogías y sus identidades: es la fuente de los mitos, de las alegorías y de los apólogos.

El impulso de esta facultad, no saliendo de los límites normales, produce el buen sentido, el espíritu de discernimiento, la tendencia á

comparar las cosas y los hechos entre sí; á espresar las impresiones por medio de sentencias, de parábolas ó de figuras; á buscar la semejanzas, los contrastes, las diferencias, los enlaces, las similitudes, las analogias, ya en las abstracciones, en los actos; ya en los instintos, en los sentimientos, en las personas, en sus cualidades y en todo lo que es real ó imaginario; por último, los tropos deben á esta acultad su existencia.

La filosofía gnómica, las máximas y proverbios que oimos en boca de todos, inspiraciones son de esta facultad.

En una palabra, la comparacion se aplica á todas las facultades humanas.

Esceso. Disposicion á pintar las ideas por medio de imágenes sensibles. Las personas en quienes esta facultad alcanza gran desarrollo se espresan con comparaciones, y su lenguaje está lleno de figuras y de palabras onomatópicas.

Mas si las perceptivas son débiles, la comparacion reducida á sus propias fuerzas pierde la lucidez de sus juicios y se hunde en mil aberraciones.

Inactividad. Raciocinios superficiales, incapacidad de esplicarse por medio de símiles lógicos.

Las personas en quienes no domina esta facultad son el juguete de sus caprichos, de sus deseos; están incapacitados para producir algo, á pesar de sus mejores aptitudes.

Animales. Gall no les concede esta facultad; Fossati tampoco, pero Mr. Vimont la reconoce en los perros, el orangutan y el oso.

He aquí lo que dice Broussais sobre este particular. «El oso, aunque su nombre parece una injuria, tiene, sin embargo, muchas facultades. Es un animal singular: si se le observa se hallarán en él actos dictados por un cierto juicio; es muy astuto y tiene el cerebro bastante desarrollado en la parte anterior.»

El orangutan debe colocarse á la cabeza de los animales por lo que respecta á esta facultad. Hablando de este animal ha dicho monsieur de Saint-Hilaire á la Academia de Ciencias, que debia de establecerse para él un género particular entre el mono y el hombre.

A esta facultad atribuye Mr. Vimont la ventaja de los perros sobre los demas animales.

En efecto, los perros son estremadamente observadores, conocen el valor de todos los gestos, de los actos de las personas que viven en la casa donde ellos moran, lo que supone un talento comparativo.

Causalidad.

Situacion. En la parte superior de la frente, á los dos lados de la comparacion.

Impulso. El conocimiento de la causa y del efecto con sus relaciones: juicio, raciocinio exacto, espíritu lógico.

La comparacion saca sus inducciones de los hechos realizados, pero no traslimita esta línea, porque su carácter consiste en apoderarse de las relaciones generales de las cosas, de los pensamientos, y de los individuos entre sí, sin que tienda jamás á elevarse á la escrutacion de las causas principios.

El hombre, pues, necesitaba de otra facultad por cuyo medio su *yo* pudiera conocer seriamente las causas, los principios, los antecedentes y los enlaces de circunstancias, de incidentes y de trasformaciones, correspondientes á un hecho, á un acto; en fin, necesitaba legitimar su juicio ¿y cómo legitimarlo sin el analisis de las causas?

Esceso. Tendencia á abstraer y á generalizar: metafísica, ideologia, ontologia, etc.

¡Dichoso el hombre en quien gallardea predominante esta facultad!

Felix qui potuit rerum cognoscere causas!

Entonces el hombre arrastrado por una curiosidad insaciable y contínua, elévase al empíreo para deslindar las portentosas leyes del movimiento; remóntase de astro en astro para revelarnos las sublimes armonías de esos globos luminosos que, cual fúlgidos diamantes, recaman el manto azul de los cielos, húndese en éxtasis inefable, y sale de su arrobamiento para esplicarnos la unidad divina, en sus tres sublimes manifestaciones, el *poder*, la *inteligencia* y el *amor*; su pensamiento creador hace surgir de en medio de las olas un nuevo mundo, ante la atónita pupila de la asombrada humanidad.

Esta admirable facultad ha inspirado á Platon sus imágenes, á Aristóteles sus categorías, á Descartes sus turbillones, á Leibnitz sus mónadas; por último, la causalidad es un escalpelo, es una palanca poderosa con cuya ayuda el pensamiento se enseñorea de toda la creacion.

A veces, cuando la actividad de las demas facultades no contrabalancea la suya, el espíritu humano se hunde miserablemente en la oscura voragine de la incertidumbre, de la negacion, del escepticismo.

Entonces el hombre sondea, analiza, escalpela, mide, pesa y calcula todas las leyes, todas las razones, todos los hechos de la vida física y moral, de los seres que pueblan la naturaleza: las selvas pierden sus driadas y hamadriadas, su faunos y sus sátiros; Júpiter no fulmina ya con los tremendos rayos de su ira á los miseros mortales; las musas abandonan el Parnaso y vuelan desoladas al seno de su eterno padre; los dioses que patrocinan los pueblos y las naciones, los ángeles ó los genios que guian al hombre por el proceloso mar de la vida, se desvanecen cual vanas sombras, engendros de cerebros calenturientos. Por último, el *spleen* de las dudas se apodera del corazon, y la vida es una série interminable de nefandas amarguras.

Inactividad. Falta de claridad, de deduccion y de juicio.

Animales. Mr. Vimont admite el sentimiento de las relaciones de la causalidad en el elefante, en el perro y en el orangutan, y lo atribuye á un órgano parecido al que hemos señalado en el cerebro humano, y que ocupa la misma region.

Esta analogía freno-cefálica, le parece sobre todo sobresaliente en la cabeza del orangutan, que tiene mucha semejanza con la nuestra.

Mr. Vimont está persuadido que el perro debe á esta facultad su superioridad sobre los demas animales; y en efecto, no hay animal mas observador que el perro.

Segun Broussais, este animal adivina el enlace de las causas y efectos de la conducta de su amo en sus relaciones con él, y en la de las personas que frecuentan su trato.

No nos hinchemos, dice, de un ridículo orgullo, no coloquemos estos seres en un mundo distinto de aquel en que nosotros respiramos.

Sus facultades superiores son mucho mas débiles que las nuestras; pero su actividad es suficiente para que puedan comprender nuestras acciones, nuestros discursos, cuando se trata de institutos, de propensiones, de propiedad, de conservacion, de benevolencia, de proteccion á la debilidad y á la desgracia.

Broussais refiere una anécdota muy curiosa.

Tenia un amigo mio, dice, una querida que creia fiel: su perro la visitaba á solas y periódicamente en determinada hora del dia: cuando observó en su compañía á un jóven que le pareció tratarla con mucha familiaridad, suspendió sus visitas voluntarias, permaneciendo á la puerta hasta que su amo hacia las suyas. No volvió á aparecer sino cuando estuvo bien persuadido que las nuevas relaciones, confesadas por la jóven y perdonadas por el amo, habian cesado.

III. *Frenopatogenesia.*

La esperimentacion fisiologia de las sustancias medicamentosas, respecto á las modificaciones que pueden determinar en las capacidades frenocefálicas, es un ramo de la *Materia médica* muy poco estudiado: empero los mezquinos datos que poseemos, son para la ciencia una adquisicion preciosa, de que somos deudores al genio profundo del inmortal *Hahnemann*, quien, fuerza es confesarlo, ha sido el primero que ha trazado este nuevo derrotero á las investigaciones médicas.

De esperar es que sus discípulos ensanchen la esfera del grandioso descubrimiento hanemanniano, para que constituyendo la homeopatía en ciencia con teorías y aplicaciones cumplidamente satisfactorias, pueda esta aspirar por su alcance medico-filosófico, como los demas ramos del humano saber, á la cooperacion de los justos progresos, ejerciendo una influencia activa en la solucion de los graves problemas antropologicos, en la marcha de la sublime obra de la civilizacion, con su contingente de luz y de verdad.

Entonces la patogenesia homeopática, auxiliándose con las indicaciones frenológicas; alcanzará á esparcir clarísima luz en el vastísimo campo de las frenopatias, campo aun no esplorado con aquel criterio que la ciencia del hombre físico, moral é intelectual ahincadamente demanda.

Entretanto, para satisfacer la curiosidad de nuestros lectores, vamos ó presentar una corta lista de las sustancias que determinan modificaciones diversas en las facultades intelectuales; siendo de advertir que la pobreza de datos no nos permite estudiar dichas modificaciones sobre cada facultad en particular.

Aconitum napelus

Instabilidad de las ideas.
Memoria flaca.
Paralisis frénica, con imposibilidad de reflexionar.

Nota. Uno de los mas sorprendentes fenómenos del *aconitum* es la siguiente anomalia psyco-fisiológica.

La persona sometida á la esperimentacion pura de esta sustancia siente que *las funciones intelectuales se han trasportado al epigastrio.*

Este fenómeno ¿es una anomalía ó una aberracion del *yo*?

La síntesis que se desprende de la accion patogenética del *aconitum* nos induce á creer, que, obrando dicha sustancia actualmente en el sistema hemato-nérveo-cefálico, debe determinar fenómenos reflejos de innervacion en el epigastrio, y la acumulacion vital sobrevenida en los plexos cardiaco y solar dotaria de tal afectividad á esta region que la haria capaz de trasformarse en aparato propio y adecuado á las manifestaciones de las facultades intelectuales del *yo*.

Los catalépticos estudiados por los doctores Petetin y Despin han presentado en este concepto fenómenos insolitos, tales como la trasposicion sensorial al epigastrio; y yo mismo he constatado los mismos hechos en varias personas sometidas á la accion zoomagnética.

Creo, pues, que real y positivamente el *yo* manifiesta sus facultades, en los casos mencionados, por medio de la region epigástrica, merced á la modificacion determinada ya por el *aconitum*, ya por otro *agente innervador*.

Van Halmont fué quien primero estudió en su persona la pathogenia de esta sustancia: he aquí como la refiere en su *Demens idea.*

«Habiendo preparado groseramente una raiz de napelo, gustéla con la punta de la lengua y no tragué absolutamente nada y escupi

mucho. No obstante, parecióme desde luego que una cinta ceñia la cabeza, y poco despues me acometió una cosa singularísima de la que no conocia ejemplo alguno.

»Noté con asombro que ni entendia, ni sabia, ni imaginaba en manera alguna por la cabeza, sino que todas las funciones que ordinariamente le corresponden, estaban *trasportadas alrededor de la boca del estómago*, fenómeno que reconocí clara y distintamente, como que absorbió toda mi atencion.

»Mi cabeza conservaba el movimiento y el sentimiento; empero la facultad de raciocinar habia pasado al epigastrio, como si mi inteligencia hubiese establecido aquí su asiento.»

Van Helmont ha sido el que entre los modernos ha reconocido mejor los fenómenos que sirven de fundamento para estatuir la existencia de un principio distinto del cuerpo y del alma, dotado de la facultad de percibir, que denominaba *archœus*.

No debo pasar en silencio que este reformador de la medicina y gran químico, antes de proceder á la esperimentacion pura del *aconitum* tenia muy escitadas la maravillosidad y otras facultades, hasta el punto de tener visiones estáticas. *Fateor*, son sus palabras, cuyo sentido, de paso sea dicho, no supo interpretar, el doctor Varela de Montes en su *Ensayo de antropologia*, *me plus profecisse per imagines, figuras et visiones phantasiœ somniales, quam per rationis discursus* (*Van Helmont Cap. de Venatione scientiarum*). Siendo de advertir que despues de aquel ensayo cayó en un iluminismo tan regularizado y tan perfecto que el sueño no alcanzaba á entorpecer; lo que le movia á decir que aquellas palabras del salmista, *Nox nocti indicat scientiam*, no eran para él un misterio.

Agaricus muscarius.

Logofobia.
Espíritu poético, mántico ó profético.

Agnus castus.

Concepcion difícil hasta el punto de casi no comprender los discursos de los demas.
Incapacidad para hacer algo.
Ausencia de ideas.

Alumina.

Memoria flaca.
Espíritu tan distraido que se hace imposible el seguir una idea cualquiera.
Ausencia de ideas.
Cuando uno habla, se equivoca; *lapsus mentisque linguœ*.
Gran vivacidad de espíritu (efecto alternativo? curativo?).
Aberracion. Parécele á uno que la conciencia del *yo* está fuera del cuerpo.

Ambra grisea.

Concepcion difícil.
Ausencia de ideas.
Logofobia.
La imaginacion como que está llena de imágenes lascivas y de figuras grotescas.

Ammonium carbonicum.

Espíritu muy distraido.
Falta de memoria.
Facultades intelectuales amenguadas; cuando uno habla, escribe ó calcula, comete una porcion de *lapsus*.

Anacardium orientale.

Memoria flaca.
Intelecto débil.
Ausencia de ideas.
Deseos encontrados, esto es, como si hubiese dos voluntades, de las cuales una rechaza lo que la otra exige.
Aberracion. Sensacion como si el espíritu estuviese emancipado del cuerpo.

Antimonium crudum.

Inteligencia obtusa.
Imbecilidad.

Baryta carbónica.

Gran flaqueza de memoria. Los niños abandonan sus juegos y no ponen tampoco atencion á sus estudios.

Belladonna.

Logofobia.
Palabrería absurda, coincidiendo con el desórden de la *chistosidad* y de los *tonos*.
Estupidez.
Idiotismo.
Enagenacion con carácter furioso.
Pérdida completa de la razon.

Berberis vulgaris.

Las facultades intelectuales se fatigan á la menor concentracion, principalmente por la mañana.
Los objetos parecen de mayor magnitud á la hora del crepúsculo.

Bovista.

Logorrea con falta de circunspeccion.
Memoria flaca.
Espíritu sujeto á distracciones.
La *factilidad* está embotada, inactiva; lo que uno coge se le cae inmediatamente sin saber cómo.
Contínuos *lapsus linguœque calami*.

Calcárea carbónica.

Carencia de voluntad.
Facultades perceptivas débiles.
Facultades reflectivas embotadas.
Enagenacion mental acompañada de alucinaciones é ilusiones.

Cannabis sativa.

Reina tal desórden en las facultades intelectuales, que tanto por la mañana como por la tarde no sabe uno deslindar lo verdadero de lo ficticio.
Espíritu distraido hasta el punto de no saber uno mismo lo que hace.
Lapsus calami.
Las ideas se pierden.
Inactividad completa de la facultad del lenguaje; las palabras le faltan á uno.

Carbo vegetabilis.

Flaqueza de memoria súbita y periódica.
Las ideas se suceden con lentitud.
Ideas fijas.

Chamomilla vulgaris.

Facultades intelectuales postradas: las sensaciones esternas no tienen eco en nuestro ánimo, por lo que, como consecuencia de esta estupidez, el placer es nulo: raya tan alto el aislamiento en que uno se encuentra, que las impresiones del mundo esterior no alcanzan á hender, por decirlo así, la atmósfera que nos rodea.
Dicho estado no es un éxtasis; es, si, una apatía estúpida.
Cuando uno vuelve en sí comienza á desear una cosa para desecharla al momento que la posee.
Taciturnidad, logofobia.
Lapsus linguæque calami.

China.

Gran abundancia de ideas y de proyectos con lentitud intelectual.

Cocculus.

Mala apreciacion del tiempo; parécesele á uno que pasa muy pronto.

Coffea cruda.

Exaltacion de la facultad del *lenguage.*
Inteligencia viva, aguda, penetrante.

Conium maculatum.

Desórden } en las ideas.
Confusion }

Concepcion lenta.
Facultades intelectuales amenguadas: la memoria es flaca, el olvido, por consiguiente, fácil.

Crocus satirus.

Olvido y distraccion.
Vivacidad de memoria (efecto secundario?)
Abandono de nuestro *libre albedrío.*

Fluoris acidum.

Cuando interrumpen á uno el órden de sus pensamientos esperimenta mucha dificultad para hallar y coordinar sus ideas.
Facultades reflectivas inactivas para las especulaciones metafísicas.
Facultades perceptivas en buen estado para dedicarse á las cosas prácticas.
Olvido fácil.
Memoria mas clara por la mañana.
Sensacion como si uno se hubiera envejecido rápidamente, por la mañana, hasta el punto de verse en el caso de mirarse al espejo.

Guaiacum officinale.

La individualidad pierde su potencia rememorativa; olvido escesivo de los nombres.
Ausencia de ideas por la mañana.

Helleborus niger.

Logofobia obstinada.
Conciencia intelectual embotada.
Estupidez é irreflexion con fijeza de la mirada sobre un punto único.
Memoria flaca.
Luego que uno pone su atencion en alguna cosa, la voluntad como que pierde su imperio en el organismo, pues los músculos se niegan al movimiento.

Iodum.

Logorrea.
Espíritu perezoso; repugnancia por los trabajos intelectuales.
Inmovilidad del pensamiento.

Kali carbonicum.

Pérdida de la memoria.
— súbita del conocimiento.
Se equivoca uno no solo en las palabras sino tambien en las sílabas.

Lycopodium.

Logofobia.
Los esfuerzos intelectuales fatigan; hay imposibilidad de trabajar mentalmente.

No puede uno espresarse con correccion; equivoca las palabras y las sílabas.
Palabra embrollada.

Magnesia sulfúrica.

Alucinacion de la configuracion: cree uno ver personas que están ausentes.

Mercurius.

Parécele á veces á uno que va á perder la razon.
Hay instabilidad de las ideas con inaptitud para cualquier trabajo mental.
El lenguaje está pervertido, pues á mas de la palabrería absurda, siente uno repugnancia por la conversacion.
En fin, á la imposibilidad de poder fijarse en una idea cualquiera, agréganse la distraccion mental, la concepcion difícil, los *lapsus linguæ mentisque.*
Por último, se obliteran todas las facultades intelectuales, y se presentan accesos de manía y demencia con gemidos y disposicion á llorar.

Natrum carbonicum.

Cuando uno lee ó escucha siente dificultad en concebir y combinar ideas.
Las facultades intelectuales están tan postradas, que si esforzándose uno procura meditar sobre algo, la cabeza se pone mala.
Instabilidad del espíritu.

Nux vomica.

La tactilidad (peso y resistencia de otros frenólogos) está inactiva, pues se equivoca uno en la apreciacion de los pesos y medidas.
El lenguaje tambien está inactivo, pues no encuentra uno espresiones para convenientemente espresar sus ideas.
Si uno escribe, á cada paso se le confunden las ideas, y hasta omite sílabas y palabras.
Incapacidad para la meditacion.

Opium.

Estupidez imbécil.
Pérdida de los sentidos.
Mucha afluencia de ideas: el ánimo está alegre.
Disposicion á formular reflexiones sublimes y profundas.
Parécele á uno que no está en su casa.
Manía con ideas estravagantes.
Divagaciones.

Phosphorus.

Por la mañana carece uno de reminiscencia.
Grande afluencia de ideas que difícilmente se coordinan.
Estado de claravidencia zoomagnética.

Platina.

Distraccion y olvido.
Imagínase uno mucho mas alto que los demas: las personas y las cosas parecen muy pequeñas y muy bajas.

Pulsatilla.

Memoria flaca.
Imposibilidad de esplicarse correctamente.
Cuando uno escribe, omite muchas letras.
Ideas fijas.
Ideas que vienen en tumulto sin dejar rastro alguno en la mente.
Estupidez.
Espíritu precipitado y distraido.
Pérdida de conocimiento.

Rhododendron chrysanthum.

Olvido escesivo.
Pérdida súbita de las ideas.

Rhus toxicodendron.

Memoria flaca.
Olvido.
Percepcion } muy lentas.
Reflexion }
Ausencia de las ideas.
Embotamiento de la inteligencia.
Alucinaciones.

Sabadilla.

Dificultad para pensar.
Ideas singulares acerca de uno mismo; parécele á uno que el cuerpo se ha deshecho como si estuviera cadáver, que el estómago está carcomido, etc., etc.

Silicea.

Animo muy distraido.
Ideas fijas sobre alfileres, que á la vez que causan miedo, los anhela uno, y por todas partes los vé.
Flaqueza de memoria.
Disposicion á los *lapsus linguæ.*
Incapacidad de reflexion.
Leer, escribir ó meditar causa fatiga á la cabeza.
Obnibulacion.

Spigelia

Flaqueza de memoria.
Ausencia de ideas.

No hay ni disposicion ni aptitud para los trabajos intelectuales.

Staphysagria.

Ideas instables.
Memoria flaca.
Errores en la apreciacion de sucesos pasados.
Conversacion } alejamiento por la
Meditacion }
Reflexion }
Los trabajos sérios intelectuales repugnan.
Inteligencia obtusa.
Los objetos parecen bajos, y se cree uno mucho mas grande.

Stramonium.

Tactilidad inactiva en collapsus, hasta el punto de embotarse los sentidos y ser uno insensible á las influencias esteriores.
Pérdida de la memoria.
Acósale á uno la idea fija de que el cuerpo está dividido, cortado en dos, por la mitad.
Todo cuanto á uno rodea parece de tamaño muy pequeño; por el contrario créese uno muy grande, muy alto.
Pérdida de conocimiento hasta el punto de no reconocer á los suyos.
Enagenacion mental con rezos y gestos devotos.
Manía, generalmente con inagotables ficciones de la imaginacion, locuacidad lasciva, conversacion con los espíritus, y gestos estravagantes.

Sulfur.

Torpeza de manos.
Descuido.
Memoria muy flaca, y principalmente cuando se trata de retener nombres propios.
Va uno á hablar y se le olvida lo que iba á decir.
Muchas veces, acontece que toma uno el sombrero en vez del gorro de dormir, un trapo en lugar de la bata, etc.
Afluencia de ideas en grande, por lo comun penosas, tristes; rara vez alegres; en este caso canta uno algun aire de música.
Asáltanle á uno ideas fijas con disposicion á entregarse á elucubraciones religiosas ó filosóficas.
Divagaciones.
Estupidez.
Imbecilidad hasta el punto de no comprender á los demas, ni de poder responder cuerdamente.
Repugna todo trabajo, sea físico ó mental.
Logofobia.
Meditacion. } difíciles.
Reflexion. }

Nicotiona tabacum.

Alejamiento por la conversacion.
Grande locuacidad (efecto primitivo y secundario?) y alegría exaltada.
Afluencia de ideas confusas.
Nota. Con este medicamento dimos feliz remate á la curacion de un loco, á quien de su enfermedad solo quedaba una locuacidad insoportable.

Theridion curassavicum.

Meditacion defícil.
Cuesta mucho el poder hacer la mas pequeña comparacion.

Thuia occidentalis.

Se habla } con lentitud.
Se reflexiona }
La menor cosa da que pensar.
Hablando, busca uno las palabras.
Na es dable reflexionar: la comparacion y la causalidad están postradas, inactivas.

Viola odorata.

Flaqueza escesiva de memoria.
Olvido.
Logofobia.
Gran afluencia de ideas versátiles é incompletas.
El cerebro cobra gran actividad; talento perspicaz notable.
Las facultades intelectuales predominan sobre las morales y sobre los instintos.

Zincum.

Memoria flaca.
Olvido.
Ausencia de ideas.
Concepcion difícil.
Ideas incoherentes.

Conclusion.

¿Cuál es la línea de demarcacion que bajo el concepto intelectual existe entre el bruto y el hombre?
Héla aqui.
La inteligencia del bruto se limita al conocimiento objetivo, á las percepciones que le suministran las impresiones esternas.
La inteligencia humana no solo tiene conocimiento de lo objetivo, sino que se conoce á sí misma, fenómeno subjetivo.
El bruto tiene percepciones, mas no medita acerca de ellas.
El hombre no solo discurre acerca de lo objetivo, sino que su pensamiento, á sí mismo se estudia, se contempla.

El animal no tiene conciencia de su *yo*, no se ve subjetivamente.

El hombre dice: *cogito ergo existo*; y gracias á esta sublime prerogativa, mide los vuelos de su inteligencia, se juzga á sí mismo, tiene conciencia de su *yo*, de sus actos; por eso es moral, por eso progresa como individuo y como especie; por eso, en fin, se le pide estrecha cuenta de todos sus actos.

La suma de todas las facultades humanas da una preciosa resultante, la *razon*.

En el bruto las facultades intelectuales no tienen mas aspiraciones que las de dirigir á los instintos.

En una palabra:

El hombre es un ser moral, sciente, consciente, razonable, marchando constantemente por las vias del progreso.

El animal obra ciegamente; conoce de lo esterior lo que á su actividad frénica cumple: no tiene foro interno: jamás progresa. (Véase INSTINTOS, MORALES.) (*Sentimientos*) PSICOLOGIA FISIOLOGICA.

INTEMPERANCIA. (*Medicina.*) Intemperancia es voz literalmente vertida del sustantivo latino *intemperantia*, que espresa la falta de templanza ó de moderacion: es la intemperancia el esceso que se comete en la satisfaccion de los apetitos sensuales ó de las necesidades orgánicas. Esta acepcion se ha generalizado luego, estendiéndose á la falta de moderacion en el uso de la lengua, pero el uso la aplica sobre todo á la indiscrecion y al esceso en la ingestion de alimentos y bebidas, ó sea en el comer y el beber. Todo el mundo conviene en que los escesos de la mesa ó los placeres del comer son groseros, y que nos rebajan al nivel de los brutos; pero, sin embargo, los hombres los apetecen, los buscan, y se dejan muy benévolamente arrastrar por su incentivo. Hasta hay quien los glorifica en prosa y en verso (véase el artículo GASTRONOMIA), y quien da un pasaporte en regla á la intemperancia bajo el nombre de *gula*, sin curarse de si como tal es otro de los pecados capitales. (Véase el artículo GULA.)

Infinitos son los moralistas y los médicos que se han puesto roncos de gritar al oido de los intemperantes: «Vuestros escesos perjudican á vuestra alma tanto como á vuestro cuerpo; el cerebro se embota y entontece cuando el estómago se llena demasiado de productos culinarios, y vuestra razon se pierde y estravía cuando levantais sobrado á menudo el vaso.» La intemperancia, con efecto, escluye toda heroicidad, todo acto memorable en las artes, en las ciencias y en todos los ramos. Los escesos en el comer y en el beber privan de la salud, que es el principal de todos los bienes; afean los cuerpos, desarrollando monstruosamente el abdómen, y condenando á todos los tormentos de la gota y del reumatismo, y abrevian, por fin la vida, con la apoplegía, la parálisis, el envenenamiento ú otras dolencias graves. Pero todos estos sermones son tiempo perdido; nadie los escucha ya, ó los califican de ridículos y de machaquería pesada. ¿De qué serviria, pues, que nosotros, echándola de retóricos, los reprodujésemos en estos ó los otros términos? De nada. Tan estériles han sido aquellos sermones, y á tal punto han llegado las cosas, que hoy menos que nunca se encuentra quien se ruborice de ser llamado *intemperante*. Las tiendas de comestibles, las lonjas de ultramarinos, las fondas y pastelerías que donde quiera se van abriendo, prueban que en los tiempos que corren no debe de ser mal oficio el provocar y satisfacer la intemperancia. Repárese tambien cómo el público se detiene extasiado ante el contenido de los aparadores de tales establecimientos, y cómo los admira con la saliva en la boca en lugar de execrarlos con la indignacion en el pecho. No haya miedo que en Madrid, ni mucho menos en París (Babilonia de la gastronomía), se forme ninguna *sociedad de templanza*, como en Inglaterra ó en los Estados-Unidos.

Hasta los pobres, para quienes parece que la sobriedad deberia ser un privilegio forzoso, tienen su intemperancia, sobre todo en el vino, no menos que en el aguardiente, ó *agua de fuego*, como la llaman los salvages, en esta parte mas exactos que los franceses, quienes la llaman *agua de vida* (eau-de-vie). Los hospitales se llenan todos los dias de enfermos que justifican lo que estamos diciendo.

Nuestras costumbres, lejos de haber mejorado en punto de moderacion en satisfacer nuestros apetitos *gustuales*, han empeorado.

Véanse para complemento de esta materia los artículos GASTRONOMIA, GULA, SOBRIEDAD Y TEMPLANZA.

INTERDICCION. (*Jurisprudencia.*) Así se llama el estado de una persona á quien se ha declarado incapáz de los actos de la vida civil por causa de mentecatez, demencia ó prodigalidad, privándola en su consecuencia del manejo y administracion de sus bienes y negocios, para cuyo cuidado se le nombra curador sujeto á las mismas reglas que los tutores ó curadores de los menores. Así, pues, el pródigo que ha sido declarado tal, no podrá celebrar contratos ni comparecer en juicio sin autoridad ó consentimiento de su curador, ni tampoco ser tutor, ni testigo testamentario, ni hacer testamento, ni ejercer la profesion de abogado, ni tener el cargo de juez, procurador ú otro empleo público. Por el Derecho romano, el disipador era declarado inhábil y privado de la administracion de sus bienes, en cuyo caso le ponia el pretor, bajo la tutela de sus parientes, dirigiéndole esta fórmula: *Quando tua bona paterna avita que disperdis nequitia tua, liberosque tuos ad egestatem perducis, ob eam rem tibi eâ recommercioque interdico.* De aquí nació aquel dicho ó proverbio, de que se servian enviando á alguno *ad Agnatos et gentiles*, como para darle á entender que carecia de ra-

zon, y que necesitaba confiar el cuidado de su persona y de sus bienes á sus parientes. Horacio hacia alusion á esta costumbre cuando en una de sus sátiras dijo :

.....*Interdicto huit omne admiat jus*
Prætor, et ad sanos abeat tutela propinquos.

Entre los romanos se conocia tambien la interdiccion de fuego y agua, que no era otra cosa mas que el destierro, á cuya pena sucedió despues la deportacion: *Exilium, hoc est, aquæ et ignis interdictio.* Ningun ciudadano romano podia perder sus derechos de ciudadanía sino por su voluntad, y asi nadie podia ser echado del territorio de la república por sentencia de juez; pero cuando alguno se hacia indigno por sus delitos de morar entre sus conciudadanos, se le prohibia el uso del fuego y del agua, y no pudiendo ya sostener la vida sin estos dos elementos, quedaba constituido en la necesidad de alejarse de su patria y de imponerse á sí la pena de destierro.

INTERDICTO. (*Legislacion.*) La accion que se entabla breve y sumariamente para adquirir ó retener la posesion en que injustamente hemos sido turbados. Esplicaremos su naturaleza, carácter y procedimiento, en el artículo JUICIO SUMARISIMO.

INTERES DEL DINERO. (*Economía política y legislacion.*) Llámase así á la renta que produce el dinero dado á *préstamo*. Como el interés es una consecuencia de este hecho, en el artículo de este nombre trataremos esta cuestion con el detenimiento que su importancia exige.

INTERJECCION. (*Gramática.*) Nombre genérico de las partes de la oracion, que sirven para espresar brevemente un afecto ó un sentimiento del alma. En un sentido estricto, y teniendo en cuenta la etimología de esta voz, solamente debian llamarse asi los sonidos breves, mas ó menos enérgicos y espresivos, arrancados por un afecto, por una sensacion viva y profunda de placer ó de dolor, de alegría ó de pesar, etc., y en este caso se encuentran las voces propiamente llamadas *interjecciones*, v. gr., ¡bah! ¡uf! ¡hum! ¡ay! ¡hola! pero en su acepcion mas lata se da tambien este nombre á dos ó mas palabras reunidas y aun á proposiciones enteras, que tienen el carácter de tales interjecciones, como ¡*ay de mi*! ¡*plegue á Dios!* ¡estos, Fabio, ay dolor! que ves ahora, etc. «Bajo el nombre de *interjeccion*, dice un sabio gramático, se comprenden esos sonidos esclamativos que nos arrancan los sentimientos de que estamos afectados, y por medio de los cuales se manifiestan fuera de nosotros; esos gritos de placer ó de dolor, de alegría ó de tristeza, de aprobacion ó de desprecio, de sensibilidad, en una palabra, que proferimos por una serie de sensaciones que esperimentamos, cualquiera que sea su causa. Poco variadas entre sí por el sonido, las *interjecciones* lo son al infinito por la mas ó menos fuerza con que se pronuncian, por la mas ó menos rapidez con que se suceden, por los cambios que ocasionan en la fisonomía, y sobre todo, por el tono que se les da. Bajo las diferentes formas que reciben, estallan el grito del dolor, los sonidos admirativos, las diversas especies de risa, etc.» La palabra *interjeccion*, compuesta de dos palabras latinas, que significa *proferido por intérvalos*, conviene muy bien á esa parte del discurso, que está sembrada, por decirlo asi, con las demas, sin ligarse con ninguna. En una palabra, la *interjeccion* es un signo de lo que pasa en el alma del que la deja escapar. Por este medio, en fin, comunicamos nuestras sensaciones á los demas en el grado necesario para que puedan tomar parte en ellas.

INTERLOCUTORIO. (AUTO) (*Legislacion.*) Véase AUTO.

INTERMITENTES. (ENFERMEDADES) (*Medicina.*) Hay ciertas afecciones que se presentan por accesos ó paroxismos, y que despues de haberse cebado por algun tiempo en el organismo, parece que se disipan y ceden completamente, dejando pocos ó ningunos vestigios de su paso, sobre todo despues de los primeros accesos. Llámase *intermitencia* el tipo que afectan estas enfermedades, é *intermision* el intérvalo de tiempo que separa un acceso de otro. Entre las enfermedades que revisten la forma intermitente, ocupa el primer lugar la fiebre. (Véase FIEBRE.) Un gran número de otras afecciones, piréticas ó apiréticas, ofrecen tambien á veces este tipo. La escuela fisiológica de Broussais, buscando siempre la causa del estado febril en una flegmasia, hasta para las mismas calenturas intermitentes, creyó esplicar estas calenturas, ó al menos desvanecer la objecion que de ellas se sacaba contra su doctrina, proclamando que la mayor parte de las enfermedades, sino todas, podian hacerse intermitentes. Pero con mas razon pudiera decirse ó respondérseles que en muchos casos las afecciones que Broussais y sus discípulos daban como intermitentes, no eran pulmonías, ni pleuresías intermitentes, sino verdaderas fiebres larvadas (disfrazadas.)

Despues de las fiebres, las enfermedades nerviosas son las que con mayor frecuencia se presentan bajo forma intermitente. Este tipo es comun en ciertas formas de la enagenacion mental, bien que en esta dolencia la duracion de los accesos y de la intermision es generalmente mas considerable que en las otras enfermedades intermitentes. La intermitencia es casi constante en las neuralgias, las cuales, si embargo, no vienen á ser otra cosa que fiebres larvadas. Es de notar, ademas, que los individuos sujetos á neuralgias lo están generalmente á accesos de fiebre que no siempre tienen un carácter bastante pronunciado para exigir el uso de la quina.

Todas las afecciones intermitentes pueden, como la fiebre, pasar al tipo remitente, ó re-

vestirlo. Así en uno como en otro caso, la quina es el remedio especifico indicado. Su accion eficaz en el mayor número de casos, puede servir de contra-prueba para clasificar las afecciones acerca de cuya forma quepa alguna duda.

INTERPRETACION, INTERPRETE. *Interpretar una cosa*, es aclararla; no se debe, pues, interpretar sino lo que es oscuro; pero es tan difícil esplicarse claramente, que hay pocas cosas que no estén sujetas á interpretacion. Hay interpretaciones de buena y de mala fé. El recurso ordinario de los que disputan, es dar á los argumentos que les oponen, una interpretacion que no tienen. Para llegar á una justa interpretacion, es preciso saber evitar igualmente la ignorancia de los unos, y la mala fé de los otros; con un espíritu ilustrado y despojado lo posible de toda preocupacion, es como debemos procurar interpretar lo que se escapa á una apreciacion vulgar; pero no se debe tratar de apreciar é interpretarlo todo, porque hay mil cosas que jamás comprenderemos. Entre los antiguos se habia hecho una gran ciencia la *interpretacion de los sueños*; habia personas que hacian en cierto modo profesion de interpretar las visiones, hijas del sueño, y que creian ver en ellas un aviso del cielo sobre los acontecimientos futuros. Estos intérpretes eran reverenciados como el dios de cuyo poder parecian participar. Esta ciencia era especialmente honrada entre los judíos. Sabido es que á la interpretacion de los sueños debió José el orígen de su gran poder en Egipto.

Desde el establecimiento de la religion cristiana, la *interpretacion de los textos sagrados* ha dado márgen á las mas acaloradas discusiones, aun entre los mismos padres de la Iglesia. No era en efecto cosa fácil interpretar los milagros, y mas de un padre de la iglesia ha creido que todas esas relaciones milagrosas no eran mas que un lenguaje alegórico; pero esta opinion ha sido rechazada vivamente, y todavía hoy está generalmente proscripta en materia de fé. La interpretacion de las leyes antiguas ha producido esa multitud de glosadores que generalmente no han hecho otra cosa que oscurecer mas el texto que querian aclarar; así la mejor regla de interpretacion se halla en el mismo texto. La interpretacion de las leyes modernas se halla tambien en el mismo texto, y á los tribunales toca determinar cual es el verdadero sentido de la ley.

Entiéndese por interpretacion, la esplicacion de la ley, penetrando, dilucidando y descubriendo su sentido, pero sin cambiarlo, innovarlo y modificarlo. Divídese en usual, doctrinal y auténtica. La usual, que tambien se llama judicial, es la que resulta del uso y de la práctica de los tribunales, y constituye una jurisprudencia consuetudinaria. La doctrina es la que emana de los escritores y jurisconsultos; y la auténtica, es la esplicacion de la voluntad que quiso emitir en una ley anterior, el mismo poder legislativo. Las reglas de la interpretacion doctrinal, que constituyen la *hermeneutica* jurídica, consisten en atender al sentido de la ley, á las razones que motivaron su publicacion, á su objeto en comparar y combinar sus diferentes disposiciones; en elevarse á las fuentes de que pudo tomarse aquella, á las leyes anteriores sobre la misma materia, en volver la vista al derecho natural; en interrogar las discusiones que la han preparado, las opiniones de la época en que se dió, las prácticas, la costumbre, la jurisprudencia; en ampliar lo favorable, restringir lo odioso; en ampliar de mas á menos en las leyes permisivas, y de menos á mas, en las prohibitivas; en recordar que la ley posterior deroga á la anterior, la especial á la general, la escepcion á la regla, y finalmente, en consultar la equidad. Tales son las reglas á que deberá recurrir el juez para la interpretacion y aplicacion de las leyes, advirtiéndose que debe limitarse siempre en ellas, al caso especial que las motiva, y nunca interpretar la ley como por via de disposicion general, pues esta atribucion pertenece solo al poder legislativo. El poder legislativo que puede formar leyes nuevas, tiene tambien la facultad de interpretar las antiguas.

Cuando una obligacion no surte efecto alguno en el sentido que le da una de las partes, y si en el que le da la otra, debe ser interpretada en el segundo, segun prescribe la ley 2. tít. XXXIII de la Part. 7. Surtiendo efecto en ambos sentidos, debe el juez seguir el que se acerque mas á la verdad y á la justicia. No pudiendo el juez averiguar la verdad, deben interpretarse las palabras contra el que las usó oscuramente, y en favor de la otra parte. En el Digesto romano se hallan reglas admirables que pueden considerarse como de derecho universal; he aquí las mas notables: en los casos oscuros estamos siempre por lo mas pequeño. En lo dudoso, es no menos justo que seguro seguir la interpretacion mas benigna. En lo dudoso ha de preferirse siempre lo mas benigno. Cuando su investigacion presenta grandes inconvenientes, debe elegirse lo que encierre menos iniquidad. No debe dejarse escapar la ocasion que se presta á respuesta mas benigna. Si el hecho está oscuro, debe interpretarse segun el efecto de cada uno. En los casos oscuros suele mirarse lo que es mas verosímil ó se hace con mas frecuencia. Habiendo ambigüedad, debe responderse á favor de las dotes. En las estipulaciones y en los demas contratos, seguimos siempre aquello que realmente se hizo; si no aparece que es lo que se hizo, es natural seguir lo que se practica mas en la tierra donde se celebró el contrato: pero si tampoco apareciese la costumbre de la tierra, se rebajará la cantidad á la menor. En las oraciones ambiguas, se ha

de atender principalmente á la intencion del que las profirió. Cuando un mismo discurso es susceptible de dos sentidos, ha de admitirse principalmente el que es mas á propósito para que el negocio surta efecto. En contrato de venta, el pacto ambiguo debe interpretarse contra el vendedor. Pero la intencion ambigua ha de interpretarse de modo, que al actor quede salva su cosa; lo que se inserta en los contratos con el objeto de quitar dudas, no menoscaba el derecho comun. Lo que abunda, no suele viciar la escritura. En todo, y principalmente en el derecho, debe atenderse á la equidad. El papel de reo ó demandado, es mas favorable que el del actor. No debe ser lícito al actor, lo que no es permitido al reo. En caso de duda, vale mas favorecer al que reclama lo suyo, que al que aspira á ganancias. Dedúcese, pues, de todas estas reglas, que en los contratos y obligaciones y debe atenderse mas á la voluntad de los contrayentes que á la materialidad de las palabras, y cuando aquella no está clara, se la busca en lo mas verosímil, y en la costumbre de la tierra donde se celebró el contrato; y resultando infructuosos estos medios, la duda debe ser resuelta á favor del deudor y estarse á la cantidad menor. Las cláusulas de un instrumento deben interpretarse unas por otras, y no tomarse aisladamente: en uno y otro caso debe resolverse la duda por el sentido mas á propósito, para que la obligacion ó contrato surta efecto. Debe interpretarse el pacto ambiguo, no solo con el vendedor, sino contra el que da su casa en arriendo, pues como el vendedor conoce lo que vende, y todos sus accesorios, habiendo fijado el precio, sabiendo que la entrega y garantía ó saneamiento, son las primeras condiciones de la venta, cualquiera duda sobre estos objetos debe interpretarse contra él, puesto que ha podido esplicar el contrato sobre dichos particulares, y por lo tanto, la reticencia por su parte se ha hecho sospechosa. Pero la duda sobre otras cláusulas de la venta, que no recaigan sobre estos objetos, se debe resolver, en caso de oscuridad ó ambigüedad, por las reglas generales.

Se designa particularmente con el nombre de *intérprete* al que se encarga de poner en relacion á dos personas que no hablan la misma lengua; casi todos los negocios entre naciones diferentes se tratan por medio de *intérpretes*.

Febrero, edicion de don José de Vicente y Caravantes, ts. I y II, Madrid, 1852.

INTERROGATORIO. (*Legislacion.*) Como uno de los medios de prueba en los negocios, asi civiles ó criminales, son los dichos de las personas que conocen ó tienen noticia de los hechos que se controvierten ó salen á discusion en el juicio, el interesado que desea que sobre tales ó cuales particulares se oiga á las personas con cuyas declaraciones ha de robustecer y apoyar lo que sobre ellos esponga, presenta al juzgado un catálogo de las preguntas que se han de hacer á los testigos, al cual se da el nombre de *interrogatorio*. Este interrogatorio acompaña ó sigue siempre á un escrito en que se manifiesta el objeto que se propone el interesado en el mismo, ó en que se limita á presentarlo simplemente, dejando el reflexionar sobre él para cuando sea conocido su resultado.

El interrogatorio se compone casi siempre de dos clases de preguntas que se distinguen con el nombre de *generales* y *especiales*. Las primeras, vulgarmente denominadas *generales de la ley*, que se colocan en primer lugar, son aquellas en que se pregunta al testigo si conoce á las partes que litigan; si tiene noticia del pleito; si es pariente por consanguinidad ó afinidad de alguno de los litigantes, y en qué grado: si es amigo íntimo suyo ó enemigo capital; si desea que gane alguno de ellos y cual, aunque no tenga razon; si fué sobornado ó intimidado para que mienta ú oculte la verdad: y si está pronto á decirla, aunque se halle en alguna de estas circunstancias. Estas preguntas tienen por objeto el poder apreciar por su resultado el valor moral de los testigos; esto es, si son imparciales y verídicos, para poder dar luego á sus dichos la mayor ó menor importancia que pueden tener. Ademas, se comprende en estas preguntas la de la edad, el oficio, el destino y la vecindad: la edad para saber si tienen la que la ley requiere para que se dé valor á su testimonio: el oficio ó destino, porque si fuese este vil, se supone que el testigo es capaz de ser seducido ó sobornado, y la vecindad para averiguar en caso necesario su conducta y castigarle si hubiese sido perjuro en su declaracion.

Las preguntas especiales tambien llamadas *útiles*, son las que se refieren al negocio que se discute y á sus particularidades y circunstancias: en estas preguntas no debe permitirse el interesado incluir cosas que no sean precisamente del punto que se litiga y que puedan afectar á terceras personas, y el juez debe cuidar de que asi suceda, porque lo contrario podria acarrear graves males, autorizando la justificacion de cosas que redunden en perjuicio de la opinion y fama de personas que no están complicadas en el juicio, y á quienes por consiguiente no debe afectar lo que en él se haga. Ocurre, por ejemplo, que para probar la conducta licenciosa de una jóven en causas de estupro, se ponen preguntas que afectan á las costumbres de sus padres, teniendo por objeto demostrar que estos autorizan, consienten, y aun patrocinan graves desórdenes y escándalos en el hogar doméstico. Pues bien, en este caso, aun cuando la prueba que resultase de esta pregunta, indudablemente pudiera convenir al que la propone, el juez no debe admitirla ni examinar á su tenor á los testigos,

porque con ello se atacaria la honra de personas que no figuran en el juicio y sobre las cuales no ha de recaer ningun pronunciamiento. Hay ademas preguntas que sin ser perjudiciales á tercero, son inconvenientes y necias. Por esto y por evitar el exámen que en cada caso habria de hacer el juez del interrogatorio que se le presentare, se acostumbra poner por auto á la exhibicion del mismo: «se admite este interrogatorio en cuanto es pertinente,» esto es, en cuanto está relacionado con la cuestion objeto del juicio y puede contribuir á su dilucidacion y esclarecimiento.

Al fin de las preguntas útiles se pone casi siempre una redactada en estos términos. «De público y notorio, pública voz y fama, y comun opinion digan y den razon.» Esta pregunta significa que digan los testigos si lo que han declarado lo tienen por cierto, conforme á la opinion comun, y asi se dice de público y notorio y anda en boca de las gentes. La pregunta no carece de interés, porque es añadir el testimonio de la opinion pública al dicho privado del testigo, pero se ha convertido ya en una mera fórmula, y generalmente se encarga el escribano de contestarla sin oir á los testigos. Esta es una de esas prácticas rutinarias del foro que desearíamos ver desaparecer, sustituyéndose por las manifestaciones espontáneas de los testigos en la parte relativa á la opinion pública.

Cuando el interrogatorio contiene preguntas á que ha de contestar el litigante contrario, suele recibir el nombre de POSICIONES (véase este artículo.) Ademas veremos en otro lugar como deben examinarse los testigos al tenor del interrogatorio. (Véase TESTIGOS.)

Añadiremos tan solo por conclusion de esta materia que las preguntas, segun la manera como se hallan redactadas, pueden recibir el nombre de *sugestivas*, que son aquellas que sugieren y llevan en sí mismas la respuesta; y pueden ser *claras* como cuando se pregunta á los testigos «si vieron que fulano mató á zutano en tal parte, tal dia y á tal hora con un puñal y que le dió tantos golpes en el pecho;» ó *paliadas*, cuando se previene sutilmente al preguntado, indicándole el modo de responder, ó se le abre camino y da luz para las respuestas. Todas estas de preguntas están prohibidas por el derecho, porque, como dice una ley de Partida, dan la respuesta los mismos que preguntan y no los preguntados; los cuales suelen asentir y responder afirmativamente á lo que se les propone, aunque no recuerden distintamente todos los hechos, por no disgustar á la persona que ha estendido el interrogatorio que de antemano se han comprometido á contestar. Hay asimismo otras preguntas llamadas *capciosas*, que son las que se permiten algunos jueces poco delicados, empleando suposiciones falsas, artificio y mentira para descubrir la verdad. Estos artificios son tan odiosos como injustos, y no deben mancharse con ellos las augustas funciones de la magistratura: jamás se debe procurar envolver al testigo por tales medios, y si él llega á enredarse y á caer, que sea por la fuerza de la verdad y no por las redes que al efecto se le tiendan. (Véase TESTIGO.)

INTERVALO. Distancia de un sonido á otro mas agudo ó mas grave.

INTERVENCION. (*Derecho público.*) La *intervencion* es una palabra en cierto modo nueva, pero que abraza las mas elevadas cuestiones de la política moderna, ó lo que es lo mismo, es todo un sistema de política. Asi se emplean comunmente estas locuciones enteramente nuevas: *sistema de intervencion* y *sistema de no intervencion*. ¿Es permitido á un pueblo lanzarse en medio de los intereses de otro pueblo para obligarle á adoptar los principios que no quiere adoptar, ó para forzarle á rechazar las instituciones que ha querido eligir? Tal es la grave cuestion que es necesario resolver para fijarse entre estos dos sistemas, y aun cuando esta cuestion se resuelva, queda todavía el recurso de las escapatorias. La larga serie de las escepciones fundadas sobre las circunstancias imperiosas y sobre las necesidades del momento, se presenta á los ojos del diplomático, y la política de interés, subordinada siempre á la política de principios. Se ve á cada instante al mismo hombre, al mismo gobierno proclamar en el Norte el sistema de intervencion y en el Mediodía el sistema de no intervencion, no clara ni abiertamente, porque esto seria pedir demasiada franqueza á la diplomacia. Por otra parte, ¿no tiene la lengua diplomática frases peculiares suyas, que lo dicen todo y no dicen nada, de esas frases que se prestan á todas las ideas y que permiten siempre obrar en todas las circunstancias sin consideracion á la primera declaracion de principio que jamás será negada? En efecto, nunca faltarán buenas razones que dar para justificar que se ha obrado siempre bien, y sobre todo, que no se ha olvidado la regla fijada desde un principio, por mas que haya sido violada abiertamente. Considerada bajo este aspecto, que desgraciadamente es su aspecto verdadero, la cuestion del derecho de intervencion seria como la mayor parte de las cuestiones de alta política, una cuestion ociosa, sino se pudiera esperar que llegue un dia en que esa ciencia de la diplomacia acabe por comprender que ella tambien debe fundarse sobre bases ciertas y renunciar sobre todo á ese sistema de engaños. Aqui la cuestion se trata entre gobiernos, y por mas que cada uno de ellos consienta difícilmente dejarse engañar, sin embargo, no tiene mas remedio que someterse y aceptar por buenas las declaraciones que un sentimiento secreto desaprueba, pero que no podrian ser repudiadas sin temor de un rompimiento. El sistema de intervencion descansa sobre el abuso de la fuerza; cuando un pueblo impelido por el espíritu de invasion, quiere someter á su autoridad á todos los pueblos veci-

nos y le falta la fuerza material para emprender una conquista fácil, recurre á la intervencion. No se presenta, no, con el hierro en la mano y á guisa de vencedor para exigir la obediencia; es un amigo oficioso que viene á tender á su amigo una mano protectora y á prestarle auxilio contra un peligro las mas veces imaginario que él mismo no percibia, y aprovechándose pronto de las discordias civiles á las que la presencia del estrangero no ha hecho mas que dar nueva fuerza, somete todo á sus leyes. La intervencion será al principio enteramente pacífica: notas diplomáticas son las que se cambian nada mas; se amonesta con miramiento y con dulzura encareciendo lo importante que seria separarse de tal ó cual camino y aproximarse á tal ó cual direccion; se indica el convencimiento de que no puede ser desdeñado el interés que mueve á una gran potencia para dar consejos; pero muy pronto el lenguaje se hace mas apremiante y se dice: la necesidad impone á cada Estado el deber de pensar ante todas cosas en su conservacion y tomar todas las medidas necesarias para evitar un peligro aunque sea remoto; no se puede sufrir, se añade, que tal principio, que tal pensamiento, que aqui es considerado como subversivo de todo órden social, sea proclamado allí como uno de los elementos necesarios del pacto nacional. Entonces los soldados se ponen en campaña, se ofrece amistosamente un cuerpo de tropas que muy en breve es imperiosamente impuesto para restablecer el órden; la sangre corre, pero no es la guerra la que la derrama, sino la intervencion. En los tiempos modernos que mas se aproximan á nuestra historia, no se habia llevado aun el abuso de las palabras hasta el punto de tomar la palabra *paz* como sinónimo de la de *guerra*; no se conocia mas que la intervencion á mano armada entre las partes beligerantes, como resultado de un tratado de alianza; una de las partes contendientes solicitaba socorros que rara vez le negaba un poderoso aliado que veia en la victoria el medio de oprimir al mismo tiempo á vencedores y vencidos; pero á lo menos la intervencion se efectuaba abiertamente por medio de las armas; lo que una y otra parte aceptaban era la guerra con todas sus vicisitudes y probabilidades; mas aun esta intervencion era peligrosa para el que la solicitaba, porque tan cierto es que conviene no llamar al estrangero para que se mezcle en las contiendas intestinas. Pero un vecino ambicioso es siempre hábil en aprovecharse de las malas pasiones que él mismo procura sublevar: esta era en lo antiguo toda la ciencia política de los bárbaros, cuando veian sus escursiones interrumpidas por obstáculos que no podia vencer la fuerza de las armas. La historia presenta gran número de estas lecciones memorables que caen inmediatamente en el olvido, porque parece que las generaciones llevan siempre consigo su esperiencia. Sabido es cuál fué para los restos del imperio romano en Occidente, el resultado de la intervencion dos veces solicitada de Genserico, como si el camino abierto á los bárbaros en el corazon mismo del imperio, no fuese ya bastante anchuroso y fácil. El poder romano, gracias á las conquistas de Belisario y de Narses, habia restablecido un imperio en Occidente; los romanos eran dueños de toda la Italia y ocupaban aquella hermosa provincia de Africa, que hacia tantos siglos era la mas rica del imperio. Genserico, relegado al fondo de la España, agotaba sus fuerzas en combates dados á las hordas que le disputaban el poder; el lugarteniente de Roma en Africa llama á la intervencion del bárbaro; pide á sus soldados como auxiliares, y pocos años bastaron para fundar en Africa ese imperio de los vándalos que sucedió en aquella parte del mundo al imperio romano. Todavía llevaban los romanos el luto por esta pérdida, cuando la emperatriz Eudoxia, para vengarse del tirano Maxencio, pide á Genserico que intervenga en Italia, y Roma con todas sus riquezas es entregada al furor de los vándalos. Algunos siglos despues las provincias de la Heptarquia inglesa, ó mas bien bretona, solicitan la intervencion de los sajones, y estos despues de haber arruinado todas las provincias, establecen su imperio sobre los restos de las ciudades aliadas. En todas partes la intervencion estrangera presenta las mismas faces y conduce al mismo resultado. La política de los tiempos modernos no es otra que la política de los tiempos antiguos, y toda intervencion estrangera, por pacífico que sea el carácter que se quiera darle, oculta siempre un proyecto de conquista y opresion. Desconfia de la proteccion del estrangero, y no permitas sobre todo que intervenga en tus propios asuntos: tal es la máxima mas prudente que cada nacion puede gravar en el frontispicio del templo de sus leyes. ¿Qué se puede esperar, en efecto, de un pueblo que no es bastante poderoso para evitar la influencia esterior, y en el que la sola aparicion de soldados estrangeros armados no basta para imponer silencio á todas las pasiones, á todos los vicios, y reunir todos los corazones y todos los brazos en un solo interés, el de la independencia nacional? Este axioma de derecho privado y de derecho social, de que cada uno es rey en su casa, es tambien un axioma de derecho público; porque el pueblo que ha sufrido una vez la intervencion estrangera, no es ya digno de figurar en el número de los pueblos libres; queda reducido al estado de vasallage y no vive ya sino por el capricho de otros. Asi, pues, el sistema de intervencion debe ser rigurosamente proscripto del código de las naciones, y es un deber para todos los pueblos oponerse á esas invasiones de poder que amenazan tragárselos sucesivamente; pero no basta proclamar la máxima que nadie se atreverá á poner en duda; seria necesario que pudiera tener su sancion, y desgraciadamente

nadie ignora que el derecho de las naciones no tiene otra sancion que el derecho de las armas; pero es preciso saber correr las eventualidades de la guerra cuando se ve amenazada la independencia nacional, aunque sea para un porvenir remoto, y aplicando estas máximas al estado presente de la Europa, es muy difícil poder esperar que todas esas coaliciones de intereses tan diversos, que hace tanto tiempo se hallan frente á frente, que todas esas discusiones que están á la órden del dia sobre la intervencion y la no intervencion, que todas esas amenazas contra una intervencion que aun no se ha hecho, y que todas esas protestas contra una intervencion consumada, no conduzcan al fin á una guerra general. Hasta ahora se ha logrado despues de algunos años mantener una paz armada en la que la intervencion ha representado el primer papel. Hace sesenta años que el equilibrio de Europa se halla enteramente roto: la division de la desgraciada Polonia ha sido la primera señal de todos los desastres que han seguido. Tres potencias han intervenido para tomar su parte en el despojo, y desde entonces ninguna barrera existe ya para contener á los hombres del Norte. Todos los que fueron llamados á disfrutar de la particion, erigieron en máxima que la intervencion era buena para algo, y tres potencias ligadas ya por un interés comun, se hallaron de este modo empeñadas en una coalicion que ha dado sus frutos. Todo debia ceder delante de ellas, y los principios del derecho de gentes no pudieron contenerlos ya en la ejecucion de sus proyectos; asi es que, cuando estalló la revolucion francesa, no se preguntó siquiera en Berlin, en Viena y en San Petersburgo, si habia derecho para intervenir; levantóse solamente un grito general de indignacion contra el pueblo que se atrevia á reconquistar sus derechos, é inmediatamente se formó aquella larga coalicion de los reyes contra la Francia. Si los triunfos inesperados de la revolucion obligaron alternativamente á los gobiernos estrangeros á recibir la ley, no hicieron mas que obedecer á la imperiosa necesidad; pero si se destruia una coalicion, se reformaba al punto, hasta que al fin se desplomó el imperio bajo los esfuerzos de toda la Europa. Entonces se hicieron esfuerzos para introducir nuevas reglas en el derecho público de las naciones: una alianza profanada con el nombre de *Santa*, fué establecida para comprimir por todas partes el desarrollo de las ideas revolucionarias: la *intervencion* fué la consigna de esa nueva coalicion. Si los pueblos de Italia querian sacudir el yugo, el Austria se encargaba de intervenir, y cuando los pueblos de España proclamaron su independencia, la Francia fué la obligada á intervenir á mano armada en el Mediodia para no tener ella misma que combatir en el Norte, y si el movimiento revolucionario de 1830 no hubiera sido tan rápido, es indudable que las potencias estrangeras se habrian apresurado á intervenir; pero les faltó tiempo, y en los acontecimientos que siguieron inmediatamente, cada una se trazó un círculo á su alrededor, y el principio de no intervencion ha sido despreciado ó respetado en razon del interés y de las distancias, pues cada una de las grandes potencias se ha cuidado solo de ejercer esclusivamente su preponderancia sobre los pueblos vecinos. La Rusia se ha reservado el cuidado de decidir de la suerte de la Turquía y de la Polonia, la Prusia de los pueblos del Rhin, el Austria de los pueblos de Italia, y la Francia y la Inglaterra de los pueblos de Bélgica, España y Portugal. En unas partes se ha intervenido, en otras no se ha querido intervenir, sin que sea posible precisar las vicisitudes que han podido motivar estas determinaciones diversas. En tal estado de cosas, no hay que investigar ya si debe existir en efecto un sistema de *intervencion* y un sistema de *no intervencion*; es menester dejar obrar á la diplomácia, única que podria dar la esplicacion de todos los enigmas, si es que tiene alguna que dar; porque es muy posible que en medio de tantos acontecimientos tan imprevistos como se suceden, la antigua diplomácia que vive ya precariamente y como se suele decir, á salir del dia, se vea obligada en lo sucesivo á tomar cada una sus determinaciones sin consultar otra cosa que el interés del momento.

INTESTINO. (*Anatomia y fisiologia.*) El intestino, los intestinos ó el tubo intestinal, (pues estos y otros varios nombres lleva) es un canal músculo-membranoso muy largo, que se estiende desde el estómago al ano, y en cuyo estremo superior desembocan dos secreciones útiles para las elaboraciones que debe esperimentar el alimento, á saber, la bilis y el humor pancreático, y que desempeña un doble cargo, á saber: en la parte superior se elabora y es absorbido el líquido, producto de la parte nutritiva de los alimentos; en la inferior se deposita y es escretada la parte no nutritiva de estos mismos alimentos, es decir, las heces ó los escrementos.

Este intestino, que es mas ó menos largo en los diversos animales, tiene, en el hombre, de seis á ocho veces la longitud de su cuerpo; asi es que necesita dar varias vueltas, llamadas *circunvoluciones*, en la cavidad del vientre que lo contiene. Varios repliegues, que son dependencias de la membrana serosa que tapiza el interior del abdómen y que se llaman *mesenterios*, lo mantienen suspendido en esta cavidad; y segun que estos repliegues son cortos ó tienen cierta longitud y flojedad, asi el intestino está fijo, ó móvil y flotante. Por lo demás, su estructura es á corta diferencia la misma en toda su estension: una membrana *mucosa* tapiza su interior, otra *muscular* se halla colocada inmediatamente encima de esta, y en fin, esteriormente lo cubre una *serosa*, que solo es accesoria al órgano, puesto que

no es mas que una prolongacion del peritoneo, de los mesenterios y del pedículo que sostiene al órgano en el abdómen. La membrana mucosa es blanda, tomentosa, de aspecto velloso, y cual toda mucosa, es asiento de una perspiracion y de una secrecion mucosa. La membrana muscular se compone de dos planos de fibras, unidas de tal modo entre sí, que no se las puede separar; la interna se compone de fibras circulares, la esterna de fibras longitudinales, ocupando, á pequeños trechos, todo el contorno del intestino; estas fibras son blancas, como todas aquellas cuya contraccion no es voluntaria. Por último, la membrana serosa ó peritoneal no es mas que una dependencia de la membrana serosa del abdómen que, despues de haber tapizado esta cavidad, se repliega sobre el intestino, lo abraza entre dos láminas y forma con su reunion los repliegues á que está suspendido, y que hemos dicho llamarse *mesenterios*. Un tejido celular une cada membrana con las otras, y aun se ha pretendido que el tejido que une la mucosa con la muscular constituye una membana, á la cual se ha dado el nombre de *túnica nerviosa*. La túnica serosa no está en inmediato contacto con el órgano, sino por delante y por los lados, dejando por detrás un espacio vacío, por el cual llegan al intestino los vasos y nervios que le vivifican: estos forman una primera red entre las membranas serosa y muscular, y luego una segunda entre la muscular y la mucosa.

Pero este intestino, al parecer único, ofrece en el hombre, en los diversos puntos de su larga estension, diferencias tales, que han obligado á subdividirle en varias porciones. En primer lugar, como en las tres cuartas partes superiores de su longitud, presenta un calibre evidentemente mas pequeño que en su cuarto inferior; se le ha dividido en dos porciones denominadas intestino *delgado*, é intestino *grueso*. Esta division es en el hombre tanto mas fundada, cuanto que las funciones de estas dos porciones de intestino son diferentes. La primera sirve para la quilificacion y la absorcion del quilo, y por esto solo recibe en su interior los líquidos agentes de esta quilificacion (la bilis y el humor pancreático), y solo ella tiene tambien los vasos quilíferos ó absorbentes del quilo. La segunda, por el contrario, solo es el depósito y el conducto por el cual son espelidas los heces ventrales. Añadamos tambien que la separacion de estas dos porciones de intestino está señalada por una válvula que hay en el punto de su reunion, y que está dispuesta de tal suerte, que los materiales pasan con facilidad desde el intestino delgado al grueso, y solo muy difícilmente retroceden del intestino grueso al delgado.

Se han subdividido ademas estas dos porciones, segun su estructura, forma y situacion, en tres partes distintas, á saber: el intestino delgado, en *duodeno*, *yeyuno* é *ilion*; y el grueso, en *ciego*, *colon* y *recto*; asi es que se consideran en el hombre seis intestinos. Pero esta division es mucho menos importante que la primera, segun la cual describiremos el tubo intestinal del hombre, uniendo al intestino delgado la historia de las glándulas que desembocan en su interior los humores necesarios para la digestion, es decir, el hígado y el páncreas.

Del intestino delgado del hígado y del páncreas. El intestino delgado es la porcion de canal intestinal que sigue inmediatamente al estómago, y que, recibiendo en su interior la bilis y el humor pancrático, es el sitio de la quilificacion de los alimentos y de la absorcion del quilo. El solo forma los cuatro quintos de todo el canal intestinal; con sus circunvoluciones ocupa toda la parte media del abdómen, la region umbilical é hipogástrica y desemboca en la region iliaca derecha en el intestino grueso. Ya hemos dicho que una válvula interior señala el punto de demarcacion. Su calibre, variable en los diversos puntos de su estension, es como de una pulgada de diámetro. Se ha subdividido en tres porciones; *duodeno*, que es la primera, *yeyuno*, la que la sigue, y en fin, *ileon* que le termina.

Duodeno. El duodeno merece una descripcion tanto mas detenida cuanto que en su interior desagüan los dos humores que son los agentes de la quilificacion. Se le ha denominado *duodeno*, porque su longitud se calcula en *doce* traveses de dedo. Su calibre, mucho menor que el del estómago, y tambien que el del intestino grueso, es un poco mayor que el resto del intestino delgado. Ocupa la parte media y profunda del abdómen, se halla pegado á la columna vertebral, y descubre un semicírculo cuya convexidad mira á la derecha y la concavidad á la izquierda, alojándose en ella una de las dos glándulas (el páncreas) que hemos dicho contribuian con sus secreciones á la quilificacion.

Comienza en el píloro, marcando su orígen un repliegue denominado *válvula pilórica*; toma la direccion semicircular ya indicada, dirigiéndose primero horizontalmente y á la derecha por debajo del hígado y la vejiga de la hiel, luego se encorva para pasar por delante del riñon derecho y sigue la curva trasversalmente á la izquierda, pasando por delante del raquis á terminar en el yeyuno.

En el interior del intestino se ve la membrana mucosa rojiza, formando una porcion de repliegues muy aproximados que se llaman *válvulas conniventes*, en cuya superficie y ángulos se encuentran las *vellosidades* absorbentes y exhalantes del intestino, es decir, los orificios de los vasos por los cuales el intestino exhala ó absorbe. Estas vellosidades dan á la membrana un aspecto aterciopelado, y consisten en una especie de franjas estrechas y mem-

branosas, flotantes, en cuyos estremos se observa una especie de ampollita oval: son el resultado de la aglomeracion de muchos vasos capilares, venosos, arteriales y linfáticos y pequeños nervios, unido todo por una fina trama celular. Esta membrana contiene tambien folículos que segregan un moco lubrificador, que Haller denominó *jugo intestinal*. A estos folículos se les llama con impropiedad *glándulas de Brunner*. Finalmente, á unos cinco traveses de dedo del piloro, en el punto de union del segundo con el último tercio del intestino, se encuentra en su interior una eminencia prolongada que remata en punta hendida por su centro, y es la terminacion del canal ó de los conductos escretorios de la bilis y humor pancreático que desembocan en el intestino, cuyo canal ofrece la anomalía de presentar ya un orificio comun á los dos, ya un conducto dividido en dos por un tabique resultante de la union de las paredes de ambos canales.

La organizacion del duodeno nada mas ofrece de notable ó distinto de la general asignada á todo el tubo intestinal, solo que la túnica muscular es mas densa, y la peritoneal lo cubre en menos estension; pues que el tercio inferior atraviesa el mesocólon trasverso, resultando de ahi: primero, que el duodeno está mas fijo que los demas intestinos; segundo, que es susceptible de esperimentar mayor desarrollo que aquellos, lo cual, unido á que los jugos gástricos desembocan en su interior, ha dado márgen á que se le considerara como un *segundo estómago*, y á que algunos le denominasen *ventriculus succenturiatus*.

Con la historia de este intestino debe ir unida la de las glándulas que segregan la bilis y el humor pancreático que van á parar en su interior, es decir, del hígado y del páncreas; pero como del primero nos hemos ocupado ya detenidamente en un artículo especial (véase HIGADO), aqui solo daremos algunos breves detalles acerca del segundo y de sus funciones.

Páncreas. No es tan constante esta glándula en la generalidad de los animales como el hígado. En el hombre tiene una textura muy parecida á la de las glándulas salivales; por lo que se la conoce tambien con el nombre de *glándula salival abdominal*. Situada trasversalmente en el vientre, detrás del estómago, en la concavidad del duodeno, el páncreas tiene una longitud de seis pulgadas, es de un blanco rojizo y de una consistencia bastante regular. Su textura es el resultado de la reunion de varios sistemas vasculares que se cruzan y se comunican por sus estremos capilares, á saber: primero, un sistema vascular arterial, que lleva la sangre de que deben estraerse las materias de la secrecion; segundo, otros dos sistemas vasculares que comunican con aquel por sus estremos capilares, el uno de venas que efectúan la absorcion interna y recogen el sobrante de la sangre, y el otro de vasos secretorios, que elaboran el fluido segregado. Este se reune todo en un canal escretorio único, que se abre en el duodeno, donde hemos dicho, ya separado, aunque muy inmediato al conducto colidoco, ya confundido con él. El jugo ó humor que segrega el páncreas, por igual mecanismo que las demas secreciones, se llama *pancreático*. Su secrecion es continua, aunque mas abundante al efectuarse la quilificacion. No han dejado de suscitarse cuestiones acerca de esta secrecion, pretendiendo los unos que fluye constantemente en el duodeno, aunque con mas ó menos abundancia segun que esté lleno ó vacío, é insistiendo los otros en que el conducto pancreático está ordinariamente muy contraido, cerrado, y por consiguiente interceptando el paso del líquido al intestino hasta el momento de la quilificacion. Para admitir esta segunda hipótesis seria necesario suponer que la secrecion se suspende, puesto que no hay vejiga donde pueda depositarse el humor segregado, como se observa en el aparato biliar; y como de los esperimentos de Magendie y otros resulta que la secrecion fluye de un modo continuo, la cuestion no puede menos de resolverse en favor de los primeros. No obstante, tambien podria decirse que los mismos conductos secretorios son los receptáculos del liquido que segregan, como sucede en otras glándulas cuya secrecion no se verifica sino por intérvalos, como, por ejemplo, en las mamas ó pechos de la muger.

El humor pancreático es dificil recogerlo puro: Degraaf es el primero que, en 1664 lo obtuvo en uno de sus esperimentos: al efecto abrió el duodeno, introdujo un tubo de pluma en el canal pancreático, y en el estremo libre aplicó una botella, donde recogió una cantidad bastante considerable. Despues de él lo han intentado otros varios, modificando los procedimientos para obtener el mismo resultado: y no obstante que al parecer debieran todos convenir en sus cualidades físico-químicas, difieren de un modo notable en sus descripciones: unos dicen que es claro, un poco viscoso, de sabor vario, lo mas comun acídulo-salado; y otros, por el contrario, le creen alcalino. La mayoría de los fisiólogos actuales lo comparan á la saliva, y dicen que es insípido, inodoro, viscoso, claro, de un blanco azulado. Segun Magendie, es ligeramente amarillento, de sabor salado, inodoro, alcalino, y en parte coagulable por el calor; habiéndole parecido que durante la digestion se segrega en muchísima mas cantidad. De los análisis practicados resulta que Leuret y Lassaique han encontrado, sobre 1,000 partes, 991 de agua, una materia animal soluble en el alcohol, otra soluble en el agua, vestigios de albúmina, de moco, sosa libre, cloruros de sodio y de potasio, y fosfato de cal. Tiedemann y Gmelin, sobre 100 partes de humor, obtuvieron de 5 á 8 de partes sólidas: estas constan de osmázomo, una materia que enrojece con el cloro, otra análoga á la

materia caseosa y probablemente asociada con la materia salival, mucha albúmina, un poco de ácido libre probablemente acético, y por último, acetatos, sulfatos, fosfatos de sosa con un poco de potasa, cloruro de potasio, carbonato y fosfato de cal: de suerte que, segun estos analizadores, si bien el humor pancreático se parece á la saliva, difiere de ella en que es mas concentrado y mas rico en principios: en que carece del sulfocianógeno que distingue á la saliva; en que da un poco de ácido libre cuando aquella es alcalina; en que tiene mucha albúmina y materia caseosa que apenas existe en aquella; y en que el moco y materiá salival es muy poco.

Es muy natural suponer que la naturaleza de los dos humores (el bilioso y el pancreático) es diferente en los animales herbívoros y en los carnívoros, aunque no se ha comprobado todavía. Únicamente se sabe: 1.° que la bilis de los herbívoros contiene una sustancia particular llamada *picromiel*, que falta, ó es insignificante, en la bilis de los carnívoros: 2.° en que la bilis cística es constante en los carnívoros.

Yeyuno é íleon. Estos dos intestinos del gados tienen una longitud considerable: ellos solos constituyen las tres cuartas partes del canal intestinal: comienzan en el duodeno, sin límite visible que los separe, se dirigen hácia abajo dando un gran número de circunvoluciones, y vienen á parar en la region iliaca derecha donde rematan en el primer intestino grueso, que es el *ciego*. Ocupan casi todo el abdómen, aunque con preferencia el centro, y los circunscribe el intestino grueso formando un círculo á su alrededor.

El primero, que es continuacion del duodeno, se llama *yeyuno* porque casi siempre está vacío, y el segundo se dice *íleon* en razon á las circunvoluciones que da y á la region de este nombre que en parte ocupa. Los límites de division entre ambos intestinos no pueden asignarse: se entiende por el primero la porcion de intestino que, naciendo inmediatamente del duodeno, es mas roja, presenta en su interior mayor número de repliegues quilosos, y ocupa particularmente la region umbilical. El íleon, por el contrario, es el que termina el intestino delgado, es mas pálido, tiene menos válvulas conniventes y vellosidades quilosas, y ocupa las regiones iliacas. Pero todo es tan poco preciso, que Winslow consideraba yeyuno los dos quintos superiores del intestino delgado, é íleon los tres quintos inferiores: otros, con mas razon, han propuesto considerar todo este trayecto como un solo intestino.

La estructura de este intestino es igual á la de los demas, y á la indicada en el duodeno, solo que las válvulas conniventes van desapareciendo á medida que se acerca á su terminacion, en cuyo punto las sustituyen ya unas arrugas longitudinales. Igual gradacion siguen las vellosidades quilosas y absorbentes, al contrario de lo que sucede con las glándulas de Peyer y Brunner, que van siendo mas abundantes cuanto mas cerca de los intestinos gruesos, que segregan una mucosidad que Haller denominó *jugo intestinal*, y que en el mesenterio es bastante laxo para permitir que floten en el vientre.

Intestino grueso. El intestino grueso es la porcion con que termina el canal intestinal y que, continuacion por un estremo del intestino delgado, termina por el otro en el ano. Mucho mas corto que el intestino delgado, apenas mide la quinta parte de las vias digestivas, al paso que, como es mucho mas grueso, sirve á la vez de reservatorio y conducto escretorio de las heces. Fijado con mas fuerza en las regiones abdominales que ocupa, flota menos: empieza en la region iliaca derecha, sube á lo largo del costado derecho hasta debajo del hígado, y atraviesa el abdómen por su parte superior para venir á bajar por el costado izquierdo hasta la region iliaca donde se prolonga por la pelvis y concavidad anterior del sacro, para terminar en el ano. Con esta disposicion ocupa todo el circuito ó contorno del abdómen, describiendo un círculo informe alrededor del intestino delgado. Se ha dividido tambien en tres porciones denominadas: *ciego*, que es la primera, *cólon*, la que le sigue, y *recto*, la en que termina.

Del *ciego*. El ciego se denomina así porque en él desemboca el íleon, no por su estremo, sino en el medio, algo inclinado á su parte superior; de modo que por debajo de esta insercion parece el fondo de un saco. Largo de unos tres á cuatro traveses de dedo, y ancho el doble casi del intestino delgado, está situado en la fosa iliaca derecha, á la cual ocupa enteramente, y donde se halla fijado de modo que no puede cambiar de sitio.

Por arriba este intestino se continúa con el cólon, sin que se observe punto de demarcacion entre uno y otro. Hácia arriba tambien, y por su izquierda, recibe la terminacion del íleon, que forma con él un ángulo, agudo por arriba y obtuso por abajo, el cual, por hallarse tan inmediato á la continuacion del ciego con el cólon, deja debajo casi todo el ciego, de donde le ha venido el nombre al intestino. Las señales esteriores aparentes de la union del intestino delgado con el grueso se reducen á una ligera depresion circular, indicio de la válvula que veremos luego en su interior, y al mayor grosor de las túnicas de este órgano. Por abajo, y á la izquierda, se prolonga unas dos ó tres pulgadas, una pequeña porcion de este intestino, en forma de dedo de guante, del grosor de una pluma de escribir, y que á causa de su semejanza con un gusano ó lombriz, se le llama *apéndice vermiforme del ciego*. Esteriormente presenta este intestino tres surcos longitudinales, separados por tres abolladuras desiguales, resultado de una disposicion particular de la membrana musculosa que veremos luego. En

fin, todo su alrededor se ve cubierto de franjas grasientas, llamadas *apéndices epiplóicos.*

El ciego presenta interiormente otros tres surcos longitudinales, separados unos de otros por bridas, que corresponden á las abolladuras que hemos visto en su esterior. En sus intérvalos hay otra especie de bridas que las subdividen en celdillas bastante profundas: estas bridas se distinguen de las válvulas conniventes en que concurren á su formacion las tres membranas del intestino. Esta disposicion es mas marcada en el cólon. Por lo demas, la superficie interior del ciego ofrece con corta diferencia las mismas particularidades que todo el canal intestinal con sus vellosidades exhalantes y absorbentes, y sus folículos mucosos; solo que siendo aqui menos activa la absorcion, las primeras son menos y no contienen vasos quilíferos, y por el contrario, los segundos son mas numerosos en razon de la mayor necesidad de mantener lubrificado el intestino para que se efectúe la progresion de las materias.

Lo que especialmente diferencia este intestino de los demas, es la válvula particular que presenta en su interior, en el punto en que recibe el estremo del íleon y del apéndice vermiforme que se desprende de su parte anterior é inferior. En el punto de accion de ambos intestinos hay una eminencia blanda, complanada de arriba abajo, trasversalmente elíptica y dividida longitudinalmente en dos labios. Uno de estos (el superior) al parecer es comun al íleon y al cólon, por cuya causa se le ha denominado *ileo-cólico*; es el mas estrecho. El otro es inferior, y por pertenecer al íleon y al ciego se llama *ileo-cecal*, y es el mas ancho. De su union resulta una válvula dispuesta de modo que los dos labios que la forman se separan naturalmente cuando tratan de pasar las materias del intestino delgado al grueso: y por el contrario, se aproximan y cruzan, adaptándose é impidiendo el paso cuando las materias tratan de refluir del intestino grueso al íleon. Concurren á su formacion las dos membranas mucosas y fibras musculares circulares de cada intestino, prolongándose y redoblándose en la forma indicada. Las demas partes constituyentes de los mismos, como son las fibras musculares longitudinales y la membrana peritoneal, no concurren á su formacion y se prolongan del íleon al ciego, y de éste al cólon, sin tomar parte en la estructura de la válvula. A las estremidades de esta válvula, llamada *ileo-cecal*, se ven unos pequeños ligamentos que la afianzan, y que Moragaqui denominó *frenos* de esta válvula. Por este medio quedan separados el intestino delgado del grueso. No obstante, no es tal la resistencia de esta válvula, que se oponga absolutamente á todo reflujo de los materiales del intestino grueso al delgado: á menudo se ha visto franquearla no solo las heces, sino tambien las lavativas.

El apéndice vermiforme parece ser un intestino completo, pero mas pequeño, puesto que está hueco en su interior, y con una organizacion casi análoga. Varias opiniones se han emitido acerca de sus funciones; ya se ha dicho ser solo un depósito para las heces, ya ser un órgano secretor de un fermento para su confeccion, ya el moco que necesita el ciego para que las heces no se endurezcan durante la permanencia en su cavidad. Es lo mas probable que sea un vestigio del doble ciego que se nota en ciertos animales, en los herbívoros, por ejemplo. Lo cierto es que sus funciones no son indispensables, pues se han visto individuos que han carecido de él ó le han tenido obliterado, ó se les ha tenido que estirpar.

Las diferencias de estructura del ciego, respecto de los demas intestinos, se reducen á ser menos fungosa, menos aterciopelada su mucosa, mas pálida y sin válvulas conniventes ni vasos quilíferos, á que las fibras longitudinales de la muscular reunidas en tres tiras mas cortas que el intestino, de donde resultan los tres surcos longitudinales y las abolladuras trasversales; y en fin, á que la membrana peritoneal se limita casi á pasar por delante del intestino, prolongándose por las paredes abdominales sin formarle mesenterio, con lo cual, encontrándose en contacto con el músculo iliaco, la membrana muscular se le adhiere y da fijeza al intestino. Un poco mas allá de este intestino, la membrana peritoneal empieza á formar ciertas prolongaciones grasientas, llamadas *apéndices epiplóicos*, que en realidad son formados como los demas epiploones que veremos existen en mayor número en el cólon.

Cólon. Sigue al ciego el cólon, sin que les separe la mas insignificante demarcacion: es el mas largo de los intestinos gruesos. Partiendo del ciego, sube primero perpendicularmente por delante del riñon derecho hasta debajo del hígado, luego se dobla y se dirige trasversalmente hácia el bajo, describiendo un arco cuya convexidad mira hácia adelante y la concavidad hácia atrás; en este punto toma una direccion recta hácia abajo, por delante del riñon izquierdo hácia la fosa iliaca de este lado; y por fin, remontándose otra vez hasta el cuerpo de la cuarta vértebra lumbar, desciende perpendicularmente hácia abajo para continuarse con el recto. En este último trayecto describen sus circunvoluciones una figura en forma de S romana renversada.

A causa de las diferentes posiciones que toma el cólon en su trayecto, se ha dividido en cuatro partes, denominadas *cólon ascendente ó lumbar derecho, cólon trasverso ó arco del cólon, cólon descendente ó lumbar izquierdo* y *S del cólon ó circunvolucion iliaca del cólon.* La primera porcion es menos gruesa que la segunda, y como guarda con ella el peritoneo casi la misma relacion que con el ciego, tiene la misma fijeza. La segunda porcion es la mas larga y la mas gruesa; sostiénela un grande repliegue mesentérico que la de-

la flotante y que se denomina *mesocólon trasverso*, en el cual se halla sepultado tambien el tercio inferior del duodeno; forma como una especie de tabique trasversal movible entre la region epigástrica y la umbilical, y divide el abdómen en dos partes: una superior, reducida, que contiene el estómago, el hígado, el bazo y una parte del duodeno; la otra inferior, mas espaciosa que contiene el intestino delgado, el grueso, los órganos de la generacion y los de la secrecion urinaria. La tercera porcion del cólon está ya mas fija, aunque no tanto como el cólon ascendente; el peritoneo le forma un repliegue mesentérico especial, denominado *mesocólon lumbar izquierdo*. En fin, la cuarta porcion es la mas móvil de todas, á causa del repliegue mesentérico que la sostiene y que se llama *mesocólon iliaco*.

El cólon presenta en su cara esterna las mismas abolladuras que hemos visto en el ciego; estas, situadas trasversalmente, se ven cortadas á intérvalos por varias bridas. Asimismo ofrece tres surcos anchos y superficiales, separados por tres bridas longitudinales, lo cual es debido á la reunion de las fibras longitudinales musculares en tres tiras mas cortas que el intestino; tan solo que esta disposicion es menos pronunciada que en el ciego y hasta llega á desaparecer en la porcion iliaca. El cólon presenta con abundancia, sobre todo en las porciones lumbares derecha é izquierda, aquellas franjas grasientas conocidas con el nombre de *apéndices epiplóicos*.

Interiormente presenta eminencias y hundimientos que corresponden á las abolladuras esternas. Apenas son ya visibles las vellosidades absorbentes, al paso que los folículos mucosos son aun en mayor número y mas voluminosos que en el ciego.

Su organizacion es la misma que la de los demas intestinos, con las diferencias que induce su diverso uso. Su membrana mucosa es menos aterciopelada y fungosa que la del ciego. La muscular tiene reunidas sus fibras longitudinales en tres cordones mas cortos que el intestino, al cual hacen fruncir, determinando las abolladuras indicadas. En fin, la membrana peritoneal cubre de varias maneras las distintas porciones del intestino, segun hemos dicho ya.

Recto. Con el recto termina el canal intestinal. Se estiende desde el remate del cólon, del cual no le separa límite alguno, hasta el ano. Comienza al nivel de la quinta vértebra lumbar, desciende perpendicularmente á la pélvis, colocado casi en su línea media, siguiendo la concavidad del sacro y del cóccix, y adelantándose una pulgada mas allá de este último hueso, termina en la abertura del *ano*. Por lo comun conserva la posicion recta en todo su trayecto, de donde le viene el nombre de *recto*; no obstante, alguna que otra vez ofrece inclinaciones laterales. Su grosor es como el del cólon, solo que es susceptible de alguna mayor dilatacion y de alargarse un poco fuera del ano.

Está en contacto por arriba y por atrás con el sacro y el cóccix; por delante y por arriba con la vejiga ó con el útero, segun el sexo; por detrás y por abajo con el músculo elevador del ano; por delante y por abajo con el fondo de la vejiga y las vesículas seminales ó la vagina, segun el sexo. Por la parte superior tiene tambien algunos apéndices epiplóicos, y lo sujeta al sacro un pequeño repliegue mesentérico llamado *mesorecto*.

Interiormente este intestino es liso en sus tres cuartos superiores, y á corta diferencia tiene el mismo aspecto que el cólon. Pero en el cuarto inferior se observan en su superficie algunas arrugas longitudinales bastante numerosas llamadas *columnas del recto*, tanto mas agrupadas cuanto mas inmediatas al ano y formadas por repliegues de las membranas mucosa y nerviosa del intestino. En sus intérvalos hay una especie de celdillas, cuya entrada mira hácia arriba y que se llaman *lagunas*. Las vellosidades absorbentes no son mas visibles que en los demas intestinos gruesos, pero los folículos mucosos son en gran número. En su organizacion presenta algunas diferencias. Por lo general sus paredes son mas gruesas; la mucosa tiene los repliegues longitudinales mencionados, los cuales solo son un efecto pasivo de la contraccion de las fibras circulares de la membrana muscular subyacente. Esta es tambien mas densa; de las fibras que la componen las longitudinales se distribuyen de nuevo por todo el circuito del intestino, como en los intestinos delgados, y se hallan dispuestas en cierto modo como las fibras longitudinales del esófago, con la sola diferencia que asi como las de este canal predominan en su parte inferior, las del recto, por el contrario, casi faltan en su parte inferior. Las fibras circulares son mas y mas pronunciadas cuanto mas se acercan á su terminacion y circunscriben la abertura del ano formando el músculo *esfincter*. Su continuada accion es la causa principal de las arrugas longitudinales. Las fibras circulares tienen ya un aspecto rojizo cuando las longitudinales conservan aun el blanquecino como todas las del canal intestinal. En fin, la membrana peritoneal no cubre al recto sino por arriba (donde forma el *mesorecto* por el cual le llegan varios de sus vasos), y hácia abajo, no le reviste, sino que se introduce en el tejido celular que le permite una considerable dilatacion. El ano, que es la abertura ú orificio en que termina por abajo el recto, se mantiene constantemente cerrada por la accion del músculo esfincter que le rodea.

Con la descripcion anatómica del intestino recto, es del caso vaya unida la de los músculos cuya accion auxilia á la suya para la espulsion de las materias fecales. Todo depósito escrementicial tiene anejo un aparato muscular voluntario, á fin de que la voluntad pueda

influir tambien en su escrecion: el del recto se compone: 1.º del músculo *esfincter del ano*, que sujeto á la punta del cóccix por una especie de tendon celular, circunscribe por medio de dos hacecillos laterales, la abertura del ano, y de aqui va en parte á mezclar sus fibras con las del músculo bulbo-cavernoso, y en parte se pierde en el tejido celular: 2.º el músculo *elevador del ano*, que forma con el músculo isquio-coccigeo el plano inferior del abdómen, y cuyas fibras se estienden desde la parte posterior del pubis y de las inmediaciones de los huesos ileos, hasta detrás del recto, mas allá del cual se reunen con las del lado opuesto, despues de haber formado una especie de cinturon en la parte inferior de este intestino: 3.º el músculo isquio-coccigeo, situado encima y detrás del precedente, y estendido desde el interior de la espina ciática hasta el cóccix, y aun hasta la parte anterior del sacro: 4.º en fin, el *transverso del perineo* que atraviesa desde la tuberosidad isquiática al mismo músculo del lado opuesto, uniéndose por medio de algunas fibras con el músculo bulbo-cavernoso y con el esfincter del ano, y por consiguiente asociándose en cierto modo á la accion de uno y de otro.

Tal es el canal intestinal. En su estructura se hallan pruebas suficientes de que el hombre es omnivoro. Los carnivoros, usando alimentos mas aproximados á su naturaleza, que nutren mas en menor volúmen, y que para ser digeridos no necesitan permanecer mucho tiempo en el aparato digestivo, tienen generalmente, por esta causa, mas corto el canal intestinal: en los cuadrúpedos mas carniceros, no tiene mas que tres ó cuatro veces la longitud del cuerpo del animal. Es tambien mas delgado, á menudo todo igual, en términos que no se conoce intestino delgado ni grueso; cuando se puede apreciar esta diferencia, el intestino delgado es mas corto. Por razones opuestas, nótase en los hérbivoros lo contrario: es decir, que como se nutren de alimentos menos semejantes con su naturaleza, que nutren menos en mayor volúmen, como tienen necesidad de ingerirlos en mayor copia, y como deben permanecer por mas tiempo sometidos á la accion del aparato, tiene á menudo de doce á quince veces la longitud del cuerpo del animal. Al mismo tiempo es mucho mas grueso, y generalmente dividido en mayor número de dilataciones; por lo menos tiene siempre muy marcada la diferencia entre el intestino delgado y el grueso: ademas de la diferencia de calibre entre el uno y el otro, señala los limites, la existencia en el punto de union, de una válvula particular, y se observan varios ciegos. Siempre el intestino delgado es mas largo que el grueso; y á menudo, éste no es mas que la reunion de varios ciegos, variables en su forma, estructura y grosor, y destinados á recoger las heces, cuya masa es en ellos mayor. Estos caractéres, distintos entre los carnivoros y herbívoros, son infalibles; y si en algunos animales se encuentra algo que los contradiga, solo es en la apariencia, y consiste en que se recompensa la longitud del intestino con su grosor, respecto al objeto que llevamos indicado. Asi que, si se halla en un carnivoro el canal intestinal mas largo de lo que le corresponde, de seguro que es mas estrecho de lo que lo fuera, sin esta circunstancia. Por el contrario, ¿es mas corto el canal en un herbívoro? no faltará entonces el ser mas ancho y estar dividido por mayor número de dilataciones; á fin de que en último resultado, el alimento permanezca siempre por mas tiempo espuesto á la accion del aparato, que le facilite espacio suficiente para ello. Cuvier, en su *Anatomia comparada*, acompaña unas tablas comparativas de la longitud del tubo intestinal de los animales, respecto de la longitud del cuerpo, y las relaciones de esta longitud con su anchura y calibre. Pero no todos los zoólogos están acordes en punto á las bases de estas medidas; unos entienden la longitud del animal tomada desde el vértice de la cabeza hasta terminar el ráquis; otros quieren que se estienda hasta la punta de la cola; y otros solo la comparan con la longitud del tronco, menos la cola, la cabeza y el cuello, pues este último se prolonga en algunos animales, con objetos enteramente estraños á la digestion. Esta última base es la mas racional, y seria de desear se admitiera por todos en los trabajos de esta clase.

Ahora bien; el hombre en su intestino ofrece evidentes caractéres intermedios entre los de los carnívoros y los de los herbívoros: como son tener aquel órgano de siete á ocho veces la longitud de su cuerpo, en vez de ser solo de cinco, como en el carnívoro, y de doce ó quince como en el herbívoro: estar evidentemente dividido en intestino delgado y grueso, cuya division tiene sus límites marcados; ser el intestino delgado, mas largo que el grueso; tener éste un ciego, y hasta un apéndice, que es el vestigio de un ciego múltiple; ser, por fin, el intestino grueso, bastante capaz, y hallarse dividido en pequeños receptáculos por las abolladuras que resultan de la disposicion de la membrana musculosa.

Descrito ya este conducto de tanta importancia en el hombre, por el papel que desempeña en su existencia, corresponde ahora el mecanismo de sus funciones, para que nos complete la idea que ha comenzado la anatomía. Al efecto las estudiaremos desde el momento en que la pasta quimosa sale del estómago dispuesta ya á trasformarse en quilo, operacion que se llama:

Digestion del intestino delgado, ó *quilificacion*. Cambiado ya el alimento en quimo, no ha adquirido aun la suficiente aptitud para que por medio de la absorcion pueda ser estraida su parte esencialmente nutritiva; es

preciso que sufra una nueva elaboracion, y esta, que se llama *quilificacion*, porque su producto es un fluido particular que se denomina *quilo*, se completa en el intestino que sigue al estómago. Al propio tiempo, en este mismo intestino delgado, viene la absorcion á despojar á la masa quimosa quilificada de su parte esencialmente nutritiva. Para apreciar con algun método los variados fenómenos que se ofrecen, examinaremos sucesivamente cómo se aloja el quimo en el intestino delgado, y le recorre en toda su estension; qué cambios sufre mientras pasa este trayecto, y por último, como salen del intestino delgado para entrar en el grueso, los materiales que quedan despues de la absorcion de la parte nutritiva.

De la acumulacion y curso del quimo por el intestino delgado. Por la accion peristáltica del estómago pasa el quimo al duodeno en porciones sucesivas y no de un modo continuo. Asi como los alimentos llegan al estómago en porciones repetidas, asi tambien pasa el quimo al intestino delgado por partes intermediadas de un momento de suspension, lo cual depende de que el movimiento peristáltico del estómago no es continuo ni se verifica hasta tanto que se ha preparado el quimo. Al principio este movimiento se produce con lentitud, su frecuencia va aumentando á medida que la quimificacion adelanta, y continúa hasta tanto que el estómago queda completamente vacío.

La primera porcion del quimo se aloja con facilidad en el principio del duodeno: por una parte la liquidez del quimo, y por otra la espansibilidad del intestino, la impulsion que ha recibido el quimo con el movimiento peristáltico del estómago y el obstáculo que le opone el piloro á su reflujo, son otras tantas circunstancias que lo esplican fácilmente. Al principio parece que esta primera porcion queda como estacionaria á causa de la situacion horizontal del primer tercio del duodeno. Pero sucediendo luego á la primera otra segunda porcion, y continuando la entrada del quimo á intérvalos, se llena en breve el primer tercio del intestino, luego el segundo, despues el tercero; y como no hay límite de demarcacion entre el duodeno y el yeyuno, ni entre éste y el ileon, se va alojando sucesivamente el quimo en toda la estension del intestino delgado, que á veces no llega á llenarse siquiera. No es tan pasiva la distension de este intestino como la del estómago; pues aquel órgano, escitado por el contacto del quimo, aplica con suavidad sus paredes sobre este líquido, con especialidad si el quimo está bien elaborado, en proporcion á su sensibilidad. Algunas personas muy sensibles perciben este paso y pueden distinguir su digestion estomacal de la digestion duodenal, que se llaman tambien primera y segunda digestion. La distension que esperimenta el intestino delgado no es tanta como la del estómago, puesto que el quimo no permanece en ningun punto especial del intestino, al cual por su parte le ofrece un largo trayecto que recorrer. Esta traslacion del quimo va acompañada de algunos fenómenos locales y generales: el intestino, á mas de aumentar un poco de volúmen, ha cambiado tambien un tanto de situacion; el contacto del quimo ha escitado su vida y activado las secreciones perspiratoria y folicular; la irritacion resultante de este contacto es causa, por último, de que afluyan en mas abundancia las secreciones biliar y pancreática. De varios esperimentos hechos resulta que si á un animal vivo se le aplica en la superficie interna del intestino delgado, puesta al descubierto, un poco de agua acidulada con vinagre, se exhala inmediatamente una gran cantidad de líquido seroso; si la aplicacion se efectúa en los folículos, da por resultado una gran cantidad de moco; y si en los orificios de los conductos colidoco y pancreático, estos se dilatan y desaguan cantidades mucho mas considerables de bilis y humor pancreático. Concíbese muy bien que el contacto del quimo, que es ácido, debe determinar efectos semejantes en el intestino. Ademas los fisiólogos que pretenden que cuando el estómago está repleto, hay mayor aflujo sanguíneo hácia esta víscera, dicen que entonces la sangre acude tambien al hígado y al bazo á fin de procurar mas abundante material para estas secreciones. Ultimamente, por poco abundante que sea la cantidad de quimo, se carga el intestino y sostiene la concentracion de fuerzas sobre el aparato digestivo; pero si pasa solo el quimo gradualmente y en pequeñas porciones por el intestino, cesa la concentracion á medida que se va vaciando el estómago.

El quimo en rigor no se detiene en el intestino delgado como se detienen los alimentos en el estómago, sino que va adelantando á medida que los nuevos materiales que envia el estómago, lo empujan, secundando esta progresion los movimientos peristálticos del intestino. Este movimiento, involuntario, simula una especie de ondulacion al parecer irregular, que consiste en una contraccion y dilatacion alternativas del órgano, que generalmente se producen de arriba abajo, en el mismo órden con que llega el quimo, y de suerte que le empuja en esta misma direccion. Al llegar el quimo á un punto cualquiera del intestino, provoca con su contacto la contraccion de las fibras musculares circulares que allí corresponden, y esta contraccion le impele á un punto mas inferior del canal. Aquí las fibras longitudinales no tienen ya tanta fuerza de accion como las del esófago. Cuando no se verifica la digestion, este movimiento peristáltico no tiene lugar sino muy de tarde en tarde, siempre con lentitud y regularidad, y probablemente no se pone en accion sino cuando hay bastantes mucosidades acumuladas para provocarlo. Pero en la época de la digestion es

mucho mas enérgico y frecuente, siempre involuntario, y mas pronunciado en el duodeno é intestino delgado que en el grueso. Cuando se sobrecarga de quimo el intestino, puede determinarse el movimiento en varios puntos á la vez, y hasta pronunciarse en sentido inverso, de modo que dirija el material de abajo arriba, lo mismo que de arriba abajo. ¿Depende esto de algun influjo nérveo? Muchos son los fisiólogos que no lo creen, aunque al parecer induce á sospecharlo el ver que se ha provocado con solo irritar en el esófago el nervio neumo-gástrico.

No tenemos que detenernos en manifestar que las secreciones perspiratoria y mucosa del intestino, lubrificando este órgano, facilitan la progresion del quimo, secundada tambien por el estado movible y flotante del intestino y por las sacudidas que le dan el diafragma y las paredes abdominales en los movimientos respiratorios.

De este modo recorre el quimo todo el trayecto del intestino delgado, aunque con suma lentitud; así es que teniendo en consideracion lo que llevamos dicho, las muchas circunvoluciones del intestino que en ocasiones obligan á aquel á caminar contra su propio peso, los recodos que tan á propósito son para detener dicha materia, la longitud del intestino, las válvulas conniventes de que se ve sembrado su interior, y que, interponiéndose entre la pasta quimosa, retardan necesariamente su progresion, es imposible dejar de comprender de que sin necesidad de detenerse realmente el quimo en el intestino delgado, lo atraviesa con notoria lentitud. Esto era indispensable para el doble objeto que tiene que llenar, á saber, una nueva elaboracion del quimo por la influencia de la bilis y del humor pancreático, y la absorcion de la parte nutritiva que contiene el mismo quimo. En el duodeno, por la disposicion especial que hemos visto, deberia detenerse el quimo, ó acumularse por lo menos en él, por esto se le ha considerado como un segundo estómago; mas por lo regular semejante acumulacion ó detencion no se observa, sino que su marcha es bastante lenta. En el yeyuno su curso es mas rápido, lo cual produce su pronta vacuidad, y de aquí su nombre; pero en el íleon de nuevo sigue un curso lento á causa sin duda de la mayor consistencia que ha adquirido la materia consecutivamente á la absorcion de su parte quilosa verificada á su paso por los absorbentes. Hemos dicho ya que el movimiento peristáltico era intermitente, y que podia efectuarse en sentido inverso del natural; de esto resulta que la materia puede permanecer estacionaria algunos momentos y hasta llegar á seguir una marcha retrógrada.

Hemos visto tambien que el quimo se acumula en el intestino delgado y el como le atraviesa, siendo imposible señalar el tiempo que invierte en verificarlo, pues que varia por una parte segun el estado del quimo, y por otra segun el estado de los órganos digestivos.

Quilificacion y absorcion del quilo. Mientras el quimo recorre, segun se ha dicho, el intestino delgado, se ve sometido á dos acciones nuevas. Por una parte esperimenta cierta alteracion que acaba de darle la forma y naturaleza apropiadas para que por medio de la absorcion se puedan estraer de él los materiales convenientes para la renovacion de la sangre; y por otra parte sufre la accion de esta absorcion, quedando, durante su curso, depurado de todo lo que los alimentos encierran de útil para la nutricion: esto es lo que constituye la *quilificacion* y *la absorcion del quilo.*

Quilificacion. El quimo no sufre, al parecer, ningun cambio hasta que llega á la altura en que desembocan los conductos pancreático y colédoco, conservando el propio color, su consistencia semifluida, su olor ágrio y su sabor ligeramente ácido: tan solo tiene de mas que se le han mezclado las secreciones mucosas y las de la membrana perspiratoria, las cuales son muy abundantes.

Pero al llegar al punto en que se abren dichos conductos excretorios del páncreas y del hígado, el quimo se ve rociado por el humor pancreático, la bilis hepática y la bilis cística: en especial, los dos primeros humores deben empaparlo tanto mas, cuanto que fluyen de un modo mas continuo y en mayor cantidad. Esto último acontece tambien con la bilis cística, aunque á la verdad no se sabe con certeza por cual mecanismo la vejiga se desocupa de la bilis que contiene, y por qué esta escrecion no tiene lugar fuera de las épocas de la digestion, tanto mas, cuanto que está probado no ser eso debido á la compresion mecánica de este depósito por la replecion del duodeno. Es mas probable que esto dependa de cierta contraccion á que se ve obligada la vejiga á consecuencia de la irritacion que provoca en el orificio del canal colédoco el paso del quimo. A esto es preciso añadir que la contraccion de la vejiga se efectúa con lentitud y no con aquel carácter de actividad que es propio de las contracciones verdaderamente musculares. Pero sea cual fuere el mecanismo por el cual se efectúe el derrame de la bilis cística, es indudable que se verifica entonces, porque la bilis cística no puede tener otro uso que el de la quilificacion; y así como la vejiga contiene tanta mas bilis, cuanto mas tiempo se ha pasado el estómago sin digerir, así tambien no queda nunca vacía despues de la quilificacion.

A medida que pasa el quimo y es rociado por estos jugos, se mezcla con ellos y se va penetrando gradualmente de fuera adentro, facilitando esta impregnacion la contraccion peristáltica del intestino. Desde este momento su color cambia, disminuye su olor ágrio, adquiere un sabor amargo y una cualidad particular en virtud de la cual los vasos quilíferos podrán absorber el quilo. Es indudable que al terminar el duodeno se observan ya vasos quilíferos que

no hay en su principio, y que estos vasos se cargan ya de tan útil producto.

No se observa aparentemente en el quimo mas cambio que el que acabamos de manifestar. No es la accion digestiva la que confecciona el quilo, sino que tan solo dispone el quimo á convertirse en quilo bajo la influencia de los vasos quilíferos: aquella le da la naturaleza conveniente para que estos puedan eliminarle, asi como no contienen las tierras enteramente formado el fluido nutritivo de los vegetales, sino que las raices son las que lo elaboran. Ello es cierto que en ningun punto del intestino delgado, desde su principio en el duodeno, hasta el final del ileon, se ve una demarcacion manifiesta entre el quilo y las heces: no se ve gotear el quilo de la masa, como pudiera creerse, ni es fácil estraerlo por la presion. Tan solo se observan los cambios físicos que hemos indicado. Es verdad que Magendie asegura que cuando el quimo proviene de sustancias animales y vegetales que contengan grasa y aceite, se ven formarse en la superficie, irregularmente esparcidos, varios filamentos que dice ser *quilo en bruto*, y que en todos los demas casos tan solo se ve una capa gris que aparece en la superficie del quimo, se adhiere á la mucosa del intestino, y de ella estraen lo que les conviene los vasos quilíferos. Pero esta capa no es quilo todavía, aunque contenga sus elementos; es únicamente la materia que mediante la accion de los vasos quilíferos se convierte en tal fluido.

Por tanto, el quimo ha esperimentado una alteracion nueva desde que se empapó en los jugos pancreático y biliar. ¿Cuál ha sido esta alteracion? sin duda una segunda elaboracion del bolo alimenticio; pero elaboracion que no puede verse porque es profunda, íntima, de molécula á molécula. Tan impenetrable como la quimificacion, solo puede decirse que el intestino toma probablemente una parte muy activa en su produccion, y que no pudiendo asimilarse á ninguna accion física ó química, es una accion orgánica y vital.

Todo induce á creer en cierto modo que el intestino delgado no es un simple reservatorio pasivo en el cual se mezclan sustancias que solo por su contacto se deben modificar. Muy cierto es que este órgano no ofrece los mismos movimientos peristálticos que se observan en el estómago; pero no deja de ejecutar algunas contracciones que al paso que hacen caminar la materia, influyen sin duda en sus alteraciones. Tambien es muy cierto que no se ha tratado de paralizar el intestino delgado mediante la seccion de sus nervios, cual se ha suspendido toda quimificacion con solo la seccion de los del estómago; pero es muy probable que si tal ensayo se pudiera practicar, daria el mismo resultado.

Por otra parte, sea cualquiera la accion física ó química con la que se compare la alteracion que esperimenta el quimo en este punto de la digestion, nada hay que pueda asimilársele. Esta alteracion no es fácil describirla; los cambios sensibles que esperimenta la materia, á mas de los mencionados, asi pueden referirse á la accion de ser absorbido el quilo, como á la misma quilificacion. Esta alteracion no puede ser únicamente una accion física, porque hay cambio profundo en la naturaleza, por lo menos asi debe suponerse; y un simple cambio en las propiedades físicas no parece necesario, ó por lo menos seria mas marcado. Tampoco es una accion química, en cuanto derive de las leyes químicas conocidas, pues no hay relacion alguna entre el quimo que la esperimenta y el nuevo producto que la constituye: este producto, que no puede describirse, indudablemente no se hallaba formado en el quimo; por último, no puede deducirse la composicion química del nuevo producto por el conocimiento de los elementos químicos que constituyen el quimo, los jugos biliares, pancreático y otros que se mezclan en el intestino. Por lo tanto, esta alteracion es *sui generis*, es *orgánica*, *vital*.

Pero ¿podrian al menos indicarse sus causas, sus agentes? Desde luego se presentan como tales las secreciones perspiratoria y mucosa del intestino, el calor de este órgano, el influjo de su movimiento peristáltico, y sobre todo la accion de los productos biliar y pancreático. Las secreciones perspiratoria y mucosa solo pueden tener una influencia accesoria, por mas importancia que Haller les haya querido dar, asignándoles en la quilificacion un papel tan importante como el que se señala al jugo gástrico en la quimificacion. La mayor parte de los fisiólogos no les creen aptos mas que para lubrificar el intestino, facilitar la mezcla de la bilis y de los alimentos y ayudar un poco á la disolucion de estos últimos, puesto que asi lo comprueban los diversos ensayos practicados. Por lo tanto, esta secrecion intestinal no es agente de la quilificacion.

No diremos lo mismo del influjo del calor del intestino y de su movimiento peristáltico; probablemente estas circunstancias solo sirven á la quilificacion de un modo accesorio, como, por ejemplo, facilitando la impregnacion de la masa quimosa por los humores biliar y pancreático.

Por el contrario, en estos humores parece se funda la causa principal de la quilificacion. Considérese, si no, que los quilíferos no comienzan á dejarse ver hasta mas allá del punto donde aquellos desembocan, y que no existe ninguno al principio del duodeno, al paso que á su final se observan ya algunos, siendo en el resto del intestino delgado tanto mas numerosos cuanto mas en su principio se examina el intestino; en segundo lugar ya hemos dicho que el quimo empieza á aparecer diferente despues de mezclarse con dichos humores, que cesa de ser ácido y adquiere propiedades alcalinas; y, en fin, Brodie, habiendo atado el ca-

nal coledoco á unos gatitos, é impedido asi á la bilis, tanto hepática como cística, fluir en el intestino, vió suspenderse la quilificacion, no hallando despues vestigios de quilo ni en los intestinos ni en los vasos quilíferos; que los primeros contenian tan solo un quimo semejante al que sale del estómago, y que al acercarse al final del ileon habia adquirido la materia bastante solidez; en los segundos el líquido que contenian era trasparente, y parecia una mezcla de linfa y de la parte mas líquida del quimo. Otros fisiólogos han repetido el esperimento y dicen que no les ha dado los mismos resultados, sino que el quimo ha seguido, con muy corta alteracion, sus metamórfosis ordinarias. Esto no obstante, es indudable que los humores biliar y pancreático son los principales agentes de la quilificacion.

En vista de esto ¿podremos indicar como obran estos humores? Sobre este punto solo existen conjeturas, y algunas de ellas inadmisibles. Decian los antiguos que la bilis era un jabon animal que activaba la mezcla de las partes alimenticias, combinando las grasas oleaginosas con las acuosas: pero á esto observa Schroeder que la bilis no se mezcla con las partes oleosas. Boerhaave aseguró que la bilis no tenia mas objeto que neutralizar los ácidos del quimo, pero el mismo Schroeder y otros le objetaron que la bilis acidifica la leche, los vegetales y otros alimentos. Chaussier sienta, de un modo general, que concurre con los otros humores á absorber el aire y los gases, á acabar la dilucion de los alimentos y á separar el quilo y los escrementos. Como no cabe duda en que las materias quimificadas son ácidas al salir del estómago, acidez que pierden á medida que adelantan en el intestino delgado, se ha considerado la bilis como un especial agente para neutralizarla. Gmelin y Tiedemann dicen que la sosa de la bilis se une con el ácido hidroclórico y el ácido acético del quimo, que al mismo tiempo éste la descompone precipitando el moco de la bilis, su principio colorante y su resina, y que los tres principios son defecados con los escrementos. Es opinion general entre los fisiólogos, que la bilis, por la accion del quimo, se divide en dos partes; una que contiene el álcali, las sales, una parte de la sustancia animal y que se une al quilo, y otra que consta de la albúmina coagulada, del aceite concreto, colorado, acre y amargo, que se une con las heces y se precipita en grumos con ellas. Asi la bilis, humor en parte recrementicio y en parte escrementicio, sufriria en el quimo una verdadera division química, y daria á los escrementos su olor, su color y la acritud necesaria para que soliciten la contraccion peristáltica de los intestinos, única que puede determinar su evacuacion. Es, en efecto, indudable que si se suspende el curso de la bilis, los escrementos son secos, descoloridos y hay constipacion de vientre. Al parecer es menos la bilis absorbida con el quilo que la escretada con las heces, si vale juzgar por la cantidad necesaria para teñir estos escrementos. Tal vez, tambien se segrega menos bilis de la que permite suponer el volúmen del hígado, ó debemos calcular mas por la masa de esta víscera que por la capacidad de la vejiga biliar, la cantidad de bilis empleada en el acto de la quilificacion. Preciso es, sin embargo, convenir en que todos estos cálculos son meras conjeturas.

No son mejores los datos que se poseen acerca de los usos del humor pancreático. Sylvio, que dijo ser ácido, queria que neutralizase el álcali de la bilis; pero no es exacto que sea ácido. Otros han pretendido que su destino era diluir la bilis cística, disminuir su acritud y energía; pero ¿se habria tomado la naturaleza la pena de crear una bilis cística para tener que neutralizarla en seguida? A mas de que el páncreas existe, á menudo muy voluminoso, en los animales que no tienen vejiga biliar, y por consiguiente carecen de bilis cística. Segun Gmelin y Tiedemann, no tiene otro objeto que proporcionar al quimo los principios ricos en ázoe que entran en su composicion, y por consiguiente facilitar su asimilacion. En prueba de su aserto, estos esperimentadores hacen observar que el páncreas es mayor en los animales herbívoros que en los carnívoros, y que á medida que la pasta quimosa avanza por el intestino, se encuentra menos rica en albúmina y materia amilácea que probablemente le roba la absorcion.

Confesemos nuestra ignorancia: si la quimificacion nos deja muchas cosas por conocer, mas son todavía las que ignoramos en punto á la quilificacion. No es posible especificar los caractéres aparentes del cambio que la constituye, y con mucho mayor motivo es imposible indicar cual es su fondo, su esencia y cómo obran los humores que son de ella agentes. ¿Hay acaso nada mas delicado que la investigacion de la importancia respectiva de los tres humores que se vierten á la vez, y en el mismo punto, sobre la pasta quimosa? Puede asegurarse que no es indiferente para la digestion el que haya ó deje de haber bilis cística, que las dos bilis y el humor pancreático lleguen ó no por canales distintos, que estos fluyan en el duodeno mas arriba ó mas abajo, etc., mas no es fácil hacerse cargo del por qué de estas funciones. Dice Cuvier que es mas comun observar la falta de vejiga de la hiel en los herbívoros que en los carnívoros. Brunner asegura que los perros á quienes estirpó el páncreas manifestaron un hambre voraz acompañada de constipacion: se cree haber notado que este páncreas es mucho mayor en todos los animales que no beben. Marcet ha observado que durante su curso por el intestino se desarrolla en el quimo una notable cantidad de albúmina, sustancia que empieza á encontrarse ya á algunas pulgadas del píloro, y que no existe en los intestinos gruesos. Estas son las

únicas observaciones que posee la ciencia hasta el presente, y aun varias de ellas necesitan confirmacion.

Tal es la quilificacion. Se preguntará ahora si esta operacion necesita mucho tiempo para verificarse, ó si se efectúa instantáneamente desde luego que los humores biliar y pancreático tocan al quimo; pero esto es imposible determinarlo, por cuanto semejante alteracion no se revela mas que por algunos caractéres esteriores. Se la puede creer instantánea porque ya se observan quilíferos al fin del duodeno, y son mas numerosos en la parte superior del intestino delgado; mas por el contrario, puede creerse tambien que continúa efectuándose en toda la longitud de este intestino si se fija la atencion en que el quimo amarillea y adquiere un gusto amargo gradualmente, bien que esto tal vez sea solo debido á que gradualmente tambien penetra la bilis en la masa quimosa.

Es tambien indudable que el grado de perfeccion con que se ejecutan los actos antecedentes de la digestion influye en el cabal complemento de la quilificacion. Cuanto mejor se han efectuado la masticacion, la insalivacion y la quimificacion, mas espedita es la quilificacion. Hasta avanzaremos á decir que solo el quimo la esperimenta y que todo lo que sale del estómago sin ser quimificado, queda completamente eliminado para ser espelido. Por lo demas, es una operacion tan independiente de nuestra voluntad, y que pasa tan desapercibida como la de la quimificacion, siendo como ella modificada por cualquier perturbacion orgánica la mas insignificante.

Sea cual fuere en sí misma la accion de la quilificacion, podemos sentar acerca de ella, lo mismo que acerca de todas las demas de nuestra economía cuyo objeto es una elaboracion de la materia, las tres conclusiones siguientes: 1.° solo el quimo la esperimenta, todo lo que queda de alimento en este quimo, no sufre su accion, su materia es perdida para el quilo y consiguientemente para la nutricion: 2.° esta quilificacion no es en manera alguna una accion química ordinaria, segun lo hemos probado al manifestar que no hay la menor relacion química entre el quimo y los humores pancreático y biliar, (que son los que concurren á la formacion del nuevo producto) y el quilo, demostrando de paso que de la naturaleza química de los primeros, no podia deducirse, haciendo aplicacion de las leyes químicas generales, la formacion del segundo: 3.° en fin, el resultado de esta quimificacion es siempre idéntico, porque es operacion que se efectúa siempre bajo la misma base (el quimo) por medio del mismo instrumento y con los mismos accesorios. Cual la quimificacion es la quilificacion una operacion *sui generis*, que da siempre á sus productos la misma naturaleza íntima, con solo algunos grados diversos de perfeccion, grados de los cuales unos son relativos al mejor ó peor quimo que se sujeta á la operacion, y los otros al estado de integridad de los órganos que la efectúan.

Absorcion del quilo. Mientras que el quimo, al atravesar el intestino delgado, esperimenta la alteracion de que acabamos de hablar, este quimo se somete á la accion de los vasos quilíferos, y estos elaboran con él y estraen del mismo un humor blanco llamado el *quilo*, que representa la parte verdaderamente nutritiva de los alimentos y que sirve para renovar la sangre. La absorcion de este material se efectúa en el hombre por medio de vasos cuyos orificios se abren en el intestino, y que, en contacto con el quimo quilificado, absorben esta sustancia haciéndola penetrar en su interior. Estos vasos, que ya hemos visto donde se encuentran en mas abundancia, son los que verifican la separacion de la parte nutritiva de los alimentos: mas arriba y mas abajo solo existen los vasos absorbentes comunes, y lo que ellos absorben de los alimentos no seria suficiente para la reparacion de las pérdidas del cuerpo.

La absorcion del quilo empieza al terminar el duodeno, se continúa en toda la longitud del yeyuno y en la primera mitad del ileon, y termina al final de este intestino: en el yeyuno es donde se verifica con mas energía. Los vasos quilíferos, que son sus agentes, tienen abiertos sus orificios en la superficie y en el fondo de las válvulas conniventes: el quimo, á su paso, se halla naturalmente en contacto con estos orificios, al propio tiempo que la presion de las paredes del intestino hunde estas válvulas connivente en la masa quimosa. A fin de que la absorcion pueda hacerse por completo, tiene el intestino tanta longitud, da tantos rodeos y camina la materia tan lentamente como hemos dicho. Ademas, esta materia es líquida y pulposa, no teniendo la sequedad y la dureza que adquirirá mas adelante. Asi se justifica el aserto de que los animales tienen en su interior las raices de su nutricion, pues la masa quimosa es para ellos análoga á la tierra, y los vasos absorbentes del intestino delgado son análogos á los vasos de las raices.

Concíbese muy bien que, á medida que se verifica esta absorcion, la materia cambia sus cualidades aparentes. Es verdad que á su entrada en el yeyuno son iguales que en el duodeno, pero mas abajo se ve desaparecer gradualmente la capa grisácea que se observa en su superficie, adquiere mas consistencia, se pronuncia mas y mas su color amarillo (que llega á ser verde en el ileon), y su acidez va siendo menor: por último, al llegar al estremo inferior del intestino delgado, ya no parece ser mas que el residuo inútil de los alimentos y del quimo, lo que se denomina *heces ventrales*, aun cuando no tengan aun su olor propio. Sus principios odoríferos han ido desapareciendo á medida que ha ido caminando, y

han dejado de existir antes de haber terminado su curso por el intestino delgado; y por el contrario, sus principios colorantes y salinos persisten muy á menudo y se echan de ver en los escrementos.

Tal es la absorcion del quilo, la cual junto con la quilificacion, completa las funciones del intestino delgado en la digestion. Sin duda que la quilificacion debe preceder á la absorcion del quilo, pero estas dos operaciones se siguen tan de cerca, que mientras el quimo se quilifica arriba, por el contacto de los humores biliar y pancreático, abajo se está estrayendo el quilo. Esta operacion es tan irresistible, y pasa tan desapercibida como la primera, y termina mas ó menos pronto despues de la ingestion de los alimentos, segun su calidad y cantidad y el grado de actividad de la economía digestiva, bien que generalmente está terminada á las cuatro ó cinco horas despues de comer.

En este intestino delgado se encuentran siempre gases, lo cual le diferencia del estómago, que rara vez los ofrece. Schuyl aplicó, en un animal vivo, dos ligaduras al duodeno durante el trabajo de la digestion, y observó que se distendia por el gas, de donde infirió que la quilificacion era el resultado de una fermentacion. Otros fisiólogos han observado tambien que del duodeno pasaban gases al yeyuno. Ahora bien, ¿qué gas es este? Magendie y Chevreul han estudiado el que recogieron del intestino de hombres ajusticiados, y encontraron oxígeno, 0,00; ácido carbónico, 24,39; hidrógeno puro, 53,53; ázoe, 20,08. ¿De dónde vienen estos gases? O han pasado del estómago al intestino, ó los ha segregado la membrana mucosa de este, ó en fin, los ha exhalado el quimo á causa de la alteracion que ha sufrido. Una de las tres cosas debe ser, pero ignoramos con precision cuál de las tres sea.

Paso de los materiales del intestino delgado al grueso. El mismo mecanisco que ha hecho recorrer la masa quimosa por toda la longitud del intestino delgado, le hace pasar tambien á la primera porcion del intestino grueso, es decir, al ciego. No hay, con efecto, la menor interrupccion entre el ileon y el ciego; la válvula que existe en el punto de union de estos dos intestinos se halla dispuesta de tal modo, que no ofrece el menor obstáculo á este paso, y basta para determinarlo la continuacion del movimiento peristáltico. Unicamente debe observarse que así como los materiales solo llegan por pequeñas porciones al fin del ileon, así tambien su movimiento peristáltico es lento, y así tambien penetra poco á poco en el intestino ciego. Por otra parte, este movimiento peristáltico del ileon no coincide en manera alguna con aquel por el cual el píloro empuja los materiales al intestino delgado.

Digestion en el intestino grueso ó defecacion. Puesto que ya ha sido trasportado á la sangre el quilo ó la parte nutritiva de los alimentos, desde las partes superiores del canal intestinal, se deja suponer que las funciones del intestino grueso solo podrán referirse al detritus de los alimentos; y con efecto, este intestino es el depósito y conducto escretorio de las heces. En él debemos examinar cómo se acumulan los materiales y cómo le atraviesan en su longitud, qué cambio esperimentan durante su permanencia y curso, y finalmente, por cuál mecanismo son espulsados.

Acumulacion y curso de la materia fecal en el intestino grueso. Hemos visto pasar los materiales al ciego por el movimiento peristáltico del ileon, y se ha dicho que la válvula cecal que hay en el punto de union de ambos intestinos, tenia tal disposicion, que no ofrecia obstáculo alguno á este paso cuando se hacia en tal direccion. Ademas, la materia conserva todavía su liquidez, es bastante blanda y el abundante moco que la barniza facilita su paso.

Entonces se acumula en el ciego, y en razon á la espansibilidad de este intestino, de su mayor calibre, de su situacion, que es tal respecto del ileon que forma con éste como el fondo de un saco; y en razon, por fin, á su division en diversas celdillas por la disposicion de su membrana muscular, debe permanecer el material incubado en él. No obstante, á medida que el intestino se va llenando, se despliega el movimiento peristáltico que hemos visto en el intestino delgado, siendo su resultado hacer pasar los materiales á la porcion superior del cólon. El mecanismo de este movimiento peristáltico es el mismo que hemos descrito ya. La division del cólon en distintas celdillas y la progresion de la materia de abajo arriba, son causa de que se detenga tambien en el cólon como antes en el ciego, ó por lo menos, de que camine con lentitud. En este caso sirve ya la válvula cecal para impedir el retroceso de los materiales, cuya válvula no obra orgánicamente, como lo hace la campanilla ó el píloro, sino mecánicamente.

Lleno ya el cólon ascendente, empuja á su vez el contenido en el colon trasverso; este lo del cólon descendente, y por último, llega al recto.

Esta progresion se verifica siempre con lentitud estrema, porque independientemente de las causas de retardo que hemos visto en el ciego, hay varias otras en toda la longitud del intestino grueso. Por ejemplo, muy á menudo camina la materia contra su propio peso; así como el ciego, todo el intestino grueso está dividido en celdillas; en general tiene bastante fijeza; recibe menos sacudidas de los movimientos generales del abdómen y de la respiracion, da numerosos rodeos y presenta muchas curvaturas; por último, la materia, á medida que adelanta, va secándose mas y mas como veremos luego. El movimiento peristáltico, al cual se debe esta progresion, tampoco es aquí mas continuo que en las partes superiores del canal intestinal; al contrario, sus intérvalos son

mayores. Asi puede la materia estacionarse, y con efecto, se estaciona á menudo en diversos puntos de su trayecto, y hasta se divide en pequeñas porciones que se mantienen distantes unas de otras. Todas estas circunstancias se tuvieron presentes cuando la naturaleza trató de hacer del intestino grueso un depósito para las heces, y con iguales miras procuró que fuese bastante dilatable dejando de envolverlo enteramente como al intestino delgado, con el repliegue peritoneal, para que se pudiese dilatar.

Finalmente, la materia se acumula en el recto: no pudiendo escapar por abajo á causa de la oclusion constante de este intestino en virtud de la contraccion de su esfincter y de la curvatura que presenta por su situacion en la concavidad del sacro, distiende uniformemente sus paredes y llega á formar una masa de muchas libras. Tambien con este motivo la naturaleza ha procurado que el recto fuese muy dilatable, dejando fuera del peritoneo toda su mitad inferior. Todo este ingenioso mecanismo, al cual somos deudores de vernos libres de la asquerosa incomodidad de estar defecando continuamente, obra tambien independientemente de nuestra voluntad y sin que tengamos de ello conciencia alguna.

Alteracion de la materia en el intestino grueso; formacion de las heces propiamente dichas; defecacion. Llega la materia al intestino grueso despojada de todo quilo, pero mas consistente, de color mas oscuro, y sin duda convertida ya en escremento, aun cuando carezca del olor fétido que le es propio.

Mientras avanza lentamente por el intestino grueso, la absorcion la despoja mas y mas de sus partes acuosas, se endurece, adquiere fetidez y pasa á ser verdaderamente *fecal*. Solo en el intestino grueso adquiere este carácter, en cuyo caso en general, se conserva la materia blanda y pulposa, de una solidez mayor ó menor, de color mas ó menos oscuro y con la fetidez que le es propia.

Esta materia fecal se compone: 1.º En su mayor parte parte del residuo de los alimentos de que se ha estraido el quilo. 2.º De los humores segregados en toda la estension del aparato digestivo, ya para contribuir á la alteracion del alimento, y á facilitar su progresion; cuyos humores sometidos á la accion digestiva del aparato, dejan un residuo fecal. Sin duda que de estos dos orígenes el primero es el principal, pero no puede menos de reconocerse tambien la existencia del segundo, cuando se observa muy á menudo que se tienen heces sin haber comido, ó en cantidad superior á la de los alimentos que se han tomado. Puede añadirse tambien á estos el alimento que ha pasado por el aparato digestivo sin sufrir alteracion y conservando su naturaleza primitiva; pero este resto no constituye, propiamente hablando, la materia fecal, sino que sale mezclado con ella.

¿Cómo se trasforman en escrementos las dos clases de materiales mencionados? No es por una simple mezcla, ni tampoco por una nueva combinacion química entre los principios constituyentes de unos y de otros. Esta formacion es efecto de la elaboracion digestiva, lo mismo que el otro producto en que se convierten los alimentos, es decir, el quilo. Los escrementos sólo son un simple resíduo de los alimentos, y sin mas alteracion aparente que en su forma y consistencia, son una materia nueva del todo diferente de la de los alimentos. Tampoco existe una combinacion con arreglo á las leyes químicas generales, porque no hay la menor relacion química entre los escrementos y los alimentos y los jugos digestivos de que provienen. Pero al propio tiempo que por la accion del aparato quilífero, parte del quimo ha esperimentado la accion especial que le trasformára en quilo, tambien la otra parte de este quimo esperimenta la accion especial que lo convierte en escremento. Haremos abstraccion de los restos alimenticios que pueden haber quedado entre las heces, y que, hablando en rigor, no son escrementos. Lo que prueba la exactitud de nuestro aserto es que por diversos que sean los alimentos, las heces son siempre las mismas en el mismo animal, y por el contrario, con alimentos semejantes, animales diferentes producen escrementos distintos, prueba de que cada animal tiene sus heces propias y que guardan analogía con su economía digestiva. En resúmen, estos escrementos son el producto de una accion elaboratoria que se podria llamar *fecacion*, y acerca de la cual puede decirse lo mismo que de la quimificacion y quilificacion, á saber: 1.º Solo hay una sustancia capaz de esperimentarla, el quimo; y en tanto es asi como que todos los alimentos que salen del estómago sin ser quimificados, conservan su naturaleza primera y no se trasforman en heces, ni en quilo. 2.º Esta accion elaboratoria no es de naturaleza química, porque no pueden aplicársele de modo alguno las leyes químicas generales; su producto no se hallaba mas formado en el quimo que en los alimentos, y su formacion no puede esplicarse por una reaccion de los principios constituyentes del quimo y de los alimentos unos con otros. 3.º El resultado de esta accion es siempre idéntico, porque es siempre el mismo aparato el que lo efectúa, y éste opera sobre unos mismos materiales. No es que desconozcamos que los escrementos están muy sujetos á variar en su color, consistencia, etc., pero estas diferencias no anulan la indentidad de su naturaleza. Lo que se nota en los escrementos son grados diversos de perfeccion, segun la mayor ó menor bondad del quimo de que provienen, segun el estado de integridad del aparato que ha obrado y la cantidad mayor ó menor de las partes alimenticias que han resistido á todas las acciones digestivas y que van mezcladas con ellos.

Pero ¿en qué punto del aparato digestivo se efectúa esta nueva conversion? Sin duda será en el intestino delgado y el grueso, pero es difícil precisar en qué parte de este largo canal. Al parecer concurre todo entero, porque las heces van perfeccionándose de arriba abajo, y no están bien acabadas hasta que llegan al recto. No obstante, es indudable que las heces no se presentan bajo su propia forma sino hasta que llegan al intestino grueso, despues que la masa quimosa ha sufrido en el intestino delgado el doble trabajo de la quilificacion y de la absorcion del quilo. Viridet creia en su tiempo que el ciego era un segundo estómago, en el cual la naturaleza hacia un último esfuerzo para estraer de los alimentos lo que puedan contener aun de digestible ó de soluble. Pretendia que, especialmente en los animales herbívoros, se segregaba en este intestino un líquido ácido y disolvente. Admitiendo este último hecho, Gmelin y Tiedemann creen tambien que en el ciego se completa la elaboracion digestiva, que el humor que segrega la membrana interna de este intestino contribuye, por la albúmina que contiene, á la asimilacion de los alimentos; y por último, que en este intestino es donde se produce el escremento fecal.

En cuanto á los agentes de esta conversion, la última que se efectúa en el aparato digestivo, digamos que son la masticacion, la insalivacion, la quimificacion, la quilificacion, la absorcion del quilo y de las partes acuosas del detritus en su curso por el el intestino. Es seguro que si por casualidad se altera una sola de estas operaciones digestivas, sobrevendrán cambios en el estado de las heces. Pero si se quiere precisar mas, como las heces no aparecen sino en el intestino grueso, solo podremos hacer depender su formacion de la quilificacion y absorcion del quilo unido á la desecacion gradual de la materia, resultado de la absorcion de sus partes acuosas. Bajo este concepto tiene tambien la bilis una parte muy principal en la produccion de las heces, puesto que es uno de los mas importantes agentes de la quilificacion, y su cantidad y calidad influyen mucho en el estado de aquellas, como que si escasea ó falta la bilis salen las heces secas y descoloridas, hay estreñimiento de vientre, etc. En nada contribuyen á su formacion las secreciones perspiratoria y folicular, puesto que no tienen otro objeto que lubrificar; suavizacion tanto mas necesaria cuanto mas seca y mas densa es la materia y mas áspero su roce.

Esta alteracion fecal es tambien una accion digestiva independiente de nuestra voluntad, y de la cual no tenemos conciencia alguna.

Escrecion de las heces; defecacion. Cuando por fin se ha acumulado cierta cantidad de materia fecal en la última porcion del intestino grueso, ó sea en el recto, debe ser espulsada, y á esta espulsion se ha dado el nombre de *defecacion*. Esta es una de nuestras escreciones, la mas especialmente unida á la digestion, que constituye un acto esterior, y que si no es un fenómeno de todo punto voluntario, por lo menos es un acto del que se tiene conciencia. En nosotros como en los animales, todos los actos que tienen relacion con el esterior tanto de ingestiones como de escreciones, son percibidos, con la diferencia de que las ingestiones son actos, no solo percibidos sino dependientes de la voluntad, mientras que las escreciones son mas bien fenómenos de que tenemos conocimiento, si, pero que se efectúan independientemente de la voluntad, muy á menudo á su pesar, y sobre las cuales no tiene á veces mas imperio que el suspenderlas por algun tiempo ó provocarlas mas pronto. En la defecacion debemos examinar la sensacion que se desarrolla en el depósito de los escrementos y que indica la necesidad de vaciarlo, la accion que espulsa los materiales depositados, sin olvidar tampoco la accion del aparato muscular voluntario anejo siempre á todo depósito de sustancias escrementicias, y al cual se debe la pequeña parte que toma la voluntad en la escrecion.

Sensacion interna de la defecacion. En los primeros momentos que permanecen las heces en el recto, no revela este sensacion alguna; pueden acumularse en gran cantidad sin que se esperimente mas que un vago sentimiento de plenitud: mas al fin se desarrolla una sensacion que indica la necesidad de la escrecion fecal, y que con el retardo llega á hacerse imperiosa.

Esta sensacion es *orgánica* ó *interna*, es decir que no es debida al contacto de un cuerpo estraño, sino que sobreviene á consecuencia de un cambio espontáneo del órgano que la revela. Que en el recto no se altera esta ley general, lo prueba que no se despliega con fuerza cuando las heces llegan al recto, y que á veces lo llenan enteramente sin que se deje sentir. Tampoco es posible describir esta sensacion, y si solo referirla al sentimiento íntimo de cada cual, añadiendo que es muy distinta por sí misma, por su sitio y por la funcion que solicita.

Déjase sentir cuando el recto está suficientemente lleno, ó cuando los escrementos han adquirido cierta acrimonia por su incubacion. No nos será dable decir con precision cual de las dos causas la determina, pues al significar que era una sensacion interna, implícitamente manifestamos que su causa nos era desconocida.

La época en que esta sensacion se determina es sumamente variable, pues depende de la cantidad y de la calidad de los alimentos ingeridos, del estado mas ó ménos activo del aparato digestivo y del grado de irritabilidad del recto. En la infancia la defecacion es mas á menudo repetida. Cada individuo tiene su disposicion propia. El estado de salud ó de enfermedad influyen tambien notablemente. Cuan

do hay tenesmo, esta sensacion es morbosa y puede constituir una verdadera neurosis. Por lo comun solo se deja sentir una vez cada veinte y cuatro horas; despues de varias comidas consecutivas. En algunos sugetos los intérvalos son mas largos, y en otros la defecacion exige siempre auxilios esternos.

Cual toda pasion interna da placer su cumplimiento, y causa dolor el resistirla, aunque uno y otro en diversos grados. Es el resultado del concurso de tres acciones nerviosas; la del *órgano* á que se refiere y que desarrolla la impresion que es su base; la del *nervio* conductor de la impresion; y la del *cerebro* que la recibe. De estas acciones las dos últimas son incontestables, puesto que la seccion de los nervios del recto, una lesion de la parte inferior de la médula espinal, ó del cerebro, el sueño, etc., determinan la suspension de la sensacion.

En la accion primera ó de impresion, debemos buscar cual es su sitio, cual su esencia y cual su causa.

Su sitio parece residir en el recto, pues á él referimos nuestra sensacion, y en él se verifica el cambio, sea cual fuere, que la determina. Esta sensacion es siempre proporcionada al grado de actividad ó de susceptibilidad del intestino, sus enfermedades pueden exaltarla ó anularla.

Su esencia es difícil de adivinar: sin duda consiste en un cambio que sufren los nervios del recto, cambio que no es apreciable por los sentidos, y del cual solo su resultado, es decir, la sensacion misma, es la que se comunica. No siendo este ningun fenómeno físico, ni químico, precisamente hay que calificarle de accion vital.

La causa de esta sensacion es orgánica, y por consiguiente desconocida, indefinible, sin que pueda decirse que consiste en el contacto de las heces sobre el intestino, porque no se desarrolla inmediatamente que estas se presentan. Asi como el hambre se escita en el estómago á causa de la especial sensibilidad de esta víscera, asimismo la necesidad de la defecacion se hace sentir por la sensibilidad especial del intestino, y del oficio á que está destinado.

Con todo, advertida la voluntad por esta sensacion, obliga al cuerpo á colocarse en posicion favorable, y la escrecion se verifica: este es el resultado de la accion expulsiva del recto y de la presion que sobre él ejercen los músculos circunvecinos.

Accion espulsiva del recto. Al propio tiempo que nos advierte el recto la sensacion de que acabamos de hablar, es provocado á entrar en contraccion. Asi es, que desde luego las fibras longitudinales de su membrana muscular se ponen en movimiento, lo cual acorta el intestino y por consiguiente disminuye el trayecto que han de recorrer las heces, al propio tiempo que, contrayéndose sucesivamente de arriba abajo las fibras circulares, impelen las heces hácia la abertura del ano. Simultáneamente con estas acciones, la voluntad relaja el músculo esfincter que cierra el ano, para que, desobstruido este paso, puedan las materias franquearlo. Por lo regular bastan los esfuerzos del recto para vencer la resistencia; el ano se abre y las heces son espelidas. Su peso favorece su salida, coadyuvada ademas por las secreciones mucosas del intestino que, barnizándolas, las permiten deslizarse con facilidad. En esta accion la membrana mucosa es arrastrada un poco hácia abajo, por lo que muy á menudo forma un reborde esterno. A medida que se efectúa la escrecion, se acalla la sensacion que anunciara su necesidad.

Accion del aparato muscular voluntario anexo Al propio tiempo que obra el recto independientemente de nuestra voluntad para efectuar la defecacion, llama en su ayuda varios músculos circunvecinos, cuya accion es voluntaria, y que concurren á favorecerla, los unos relajándose, los otros contrayéndose. Entre estos, el pulmon toma no pequeña parte, pues se dilata, y llenando exactamente la cavidad, facilita un punto de apoyo á los espiradores, los cuales, asi como la glótis y los músculos abdominales, se contraen hácia adelante, los costados y abajo. Inferiormente se contraen tambien los músculos elevadores del ano é isquio-cavernosos, no solo para comprimir el recto de abajo arriba, si que tambien para sostener la presion que viene de aquellos y dirigirla sobre este. Al propio tiempo que los elevadores del uno comprimen al recto, le tiran hácia arriba y adelante, con lo cual se corrige un tanto el inconveniente que podria ofrecer su curvadura.

Asi se efectúa la defecacion, la cual no siempre pone en juego todas estas potencias, sino que muy á menudo bastan los esfuerzos del recto. Su accion se parece mucho á la del esófago en la deglucion; es en parte voluntaria, y en parte no.

En cuanto á las heces, hemos dicho que constituian una materia sólida, de consistencia pulposa, de color amarillo verdoso mas ó menos oscuro, de olor fétido, de un aspecto homogéneo, que presenta á trechos algunas porciones de alimentos intactos que no han sufrido alteracion fecal, y que tiene en fin la forma del intestino grueso en el que se habian acumulado y por cuya abertura han salido. Las cualidades físicas y químicas de estas heces pueden cambiar al infinito, segun la edad, el sexo, el temperamento, el carácter de la alimentacion, etc. etc., asi como tambien la cantidad, que está sujeta á las mismas influencias.

De los diversos trabajos de los químicos para descubrir la composicion de las heces, resulta que, en un hombre en estado de salud y nutrido por sustancias azoadas y no azoa-

das, constan: 1.° de un residuo fibrinoso de substancias orgánicas; 2.° una materia soluble en el agua que consiste en albúmina, moco, y materia amarilla de la bilis; 3.° Una materia soluble en el alcohol, formada por la resina de la bilis y la grasa; 4.° varias sales, como fosfato y carbonato de cal, muriato de sosa, sílice y azufre.

No solo varia la composicion química espresada por razon de las circunstancias antedichas, si que tambien su naturaleza es diferente segun la diversa clase de animales. Los escrementos de los herbívoros, v. gr. tienen mucha menor cantidad de materia animal; y como á esta materia deben los escrementos su utilidad como abono, concíbese fácilmente cuanta ventaja les llevan los de los carnívoros. El escremento de los pájaros es por lo general mas activo; el del pichon, por ejemplo, es alcalino, cáustico, por cuyo motivo se le emplea en los curtidos. ¿Quién desconoce la actividad del guano?

Solo nos falta observar, despues de la detallada esposicion de los fenómenos digestivos que acabamos de ver, que á menudo se desarrollan, en el intestino grueso, gases que se componen de ácido carbónico, hidrógeno carbonado ó sulfurado y ázoe. El hidrógeno carbonado ó sulfurado y el ázoe son los que predominan, así como en el intestino delgado el hidrógeno puro es el sobresaliente. Su espulsion es debida á igual mecanismo que las heces, con ó sin ruido, pero mucho menos regular: á veces retroceden los gases en vez de salir, resultando de las diferentes direcciones que toman en el intestino el ruido de tripas llamado *borborigmo*.

INTOLERANCIA. Falta de tolerancia, disposicion á violentar, á perseguir á aquellos con quienes se difiere en opiniones. Aplícase generalmente á la idea de religion, y bajo el nombre de *persecucion* es como se ha abusado estraordinariamente en estos dos últimos siglos y lo que ha dado lugar á un gran número de sofismas y contradicciones. Los que han declamado contra la *intolerancia* la pintan como una pasion feroz, encarnizándose contra los que están en el error, y que tienen relativamente á Dios y á su culto un modo de pensar distinto del que tenemos nosotros. De este número son los *mártires* de la religion cristiana que recibieron la muerte resignados y risueños por no sacrificar á los dioses del paganismo, no por haber cometido ningun delito público ni privado. Ninguna ley ni máxima del cristianismo autoriza el odio y la persecucion; por el contrario los prohibe al declarar que todos los hombres somos hermanos en Dios. Jesucristo recomendaba á sus discípulos la paciencia, la dulzura, la persuasion y la no violencia. «Cuando se os persiga en una ciudad, decia el divino maestro, huid á otra. Y los apóstoles han seguido literalmente este precepto. San Pablo habia sido un gran perseguidor antes de su conversion, y durante su apostolado fué un modelo de sufrimiento. «Nosotros somos, decia él, perseguidos, malditos, maltratados y lo sufrimos.» Los padres de la iglesia se han quejado de la injusticia de los príncipes paganos, que querian obligar á los cristianos á adorar á los dioses del imperio; ellos en consecuencia han establecido el principio de que es una impiedad quitar á los hombres la libertad en materia de religion, porque esta debe abrazarse voluntariamente y no por fuerza: pero no han pretendido que fuese permitido á los cristianos el declamar en público contra la religion del mayor número, turbar á los paganos en su culto, insultarlos, y calumniarlos á ellos y á sus sacerdotes. Es una calumnia y un absurdo el acusar de *persecucion* á los soberanos que han dictado leyes para reprimir sectas turbulentas y contener sublevaciones que hicieran mas de una vez conmover sus tronos, que querian establecer sus creencias por la fuerza, que no respetaban ni sus costumbres, ni la decencia ni el poder. Pretender que eso es *tiranía* y que los que aprueban esa conducta son hombres sanguinarios, es en realidad un fanatismo, es predicar la *tolerancia* con todo el furor de la *intolerancia*. Todo medio que relaja los vínculos naturales, que aleja á los padres de los hijos y á los hermanos de los hermanos, dicen, es impío. Y sin embargo, muchas veces un hijo, un hermano ó un pariente es un insensato que se subleva contra su familia, porque esta exige de él nada mas que una conducta razonable ó prudente. Jesucristo ha predicho que su Evangelio dividiria algunas veces á las familias, no por causa suya, sino por la malicia y terquedad de los incrédulos, lo que ha sucedido; ¿y dirémos por esto que el Evangelio es impío?

Los hombres que de buena fé se engañan son dignos de lástima no de castigo; no hay, pues, que atormentar ni á los hombres de buena fé, ni á los de mala si ellos no son sediciosos, turbulentos ni calumniadores; Dios los juzgará. Algunos escritores han acusado á los padres de la iglesia de contradiccion en materia de *intolerancia*. Cuando los protestantes eran débiles pedian ellos tambien *tolerancia*, esperando anular el catolicismo si triunfaban. Furiosos con hallar resistencia, les hemos visto pelear en Alemania, en Suiza, en Francia, en Inglaterra y Holanda. Sus descendientes, sonrojados con tal frenesí, proclamaron la tolerancia, y los incrédulos se unian á ellos. Cuando nuestros eclesiásticos predican la conversion al catolicismo, dícese por otros que no lo profesan que aquellos obran por su interés; mas cuando los de otras religiones predican una *tolerancia* absoluta ó una indiferencia completa en materia de religion ¿no lo hacen en su interés? No vemos nosotros por que los últimos han de ser menos sospechosos que los primeros. Falta ahora saber cuál de esas dos especies de interés es mas desinteresado.

La religion cristiana, ó por mejor decir, el

catolicismo, tiene sobre sí un gran borron que destruye el gran principio de la *tolerancia* religiosa, y es el establecimiento de la *Inquisicion*, institucion que tan atacada ha sido con sobra de razones, y defendida solo bajo el punto de vista del interés político. Pero siempre tendremos que convenir en que el principio divino de la *tolerancia* del Evangelio fué desconocido en el siglo XV en España, como lo fué en Italia desde su orígen en el siglo XIII; época en la que debido al celo funestamente piadoso del sumo pontífice reinante, Inocente IV, encargó del *Santo Oficio*, como empezó á llamarse, á los dominicos y franciscanos, intervenidos por los obispos.

INTRODUCCION. Principio de una ópera en la cual la música no está interrumpida.

INTUITIVO, INTUICION. La primera de estas palabras se deriva de la segunda, y no puede ser comprendida si no se determina desde luego el sentido de su primitiva. *Intuicion* (de *intueri*, mirar, contemplar, tender la vista sobre una cosa), es un término empleado originariamente por los teólogos para significar la vision ó conocimiento inmediato de Dios y de los misterios de la fé, tal como los bienaventurados deben tenerlo en el cielo. Posteriormente se ha aplicado tambien esta palabra al conocimiento claro, sencillo, cierto, directo é inmediato de las verdades que el entendimiento alcanza sin prévio razonamiento. El adjetivo tiene igualmente los dos sentidos. En lenguaje teológico se dice, por ejemplo, que los ángeles y bienaventurados tienen la vision ó el conocimiento *intuitivo* de Dios. En filosofía, esa misma espresion, asi en su forma adjetiva como bajo su forma sustantiva, y con la segunda significacion que mas arriba hemos indicado, es de uso mucho mas frecuente. Importa, pues, insistir sobre las diferencias de la significacion filosófica general. Asi, pues, en filosofía se opone el conocimiento ó la evidencia *intuitiva* al conocimiento ó á la evidencia *discursiva*, es decir, la que resulta de una percepcion inmediata de la verdad, á la que resulta de una serie mas ó menos larga de ideas recorrida poco á poco, y á la cual no se llega, por decirlo asi, sino á fuerza de *discurrir*. Pero algunos, y Locke á su cabeza, no dan el nombre de *intuitivos* sino á los conocimientos y á las verdades que nuestro entendimiento adquiere por una comparacion de ideas, ideas entre las que ve de un golpe una conveniencia ó una inconveniencia: tales son las dos ideas de *cuerpo* y de *espacio* en la proposicion: todo cuerpo está en el espacio. Otros dan tambien ese nombre á las creencias, á las convicciones naturales implicadas en multitud de razonamientos que no hacemos casi nunca bajo forma de proposiciones, cuya verdad nos guia mas bien que hiere nuestra imaginacion, y que no suponen ninguna comparacion de ideas: tales son la creencia en nuestra identidad personal, la creencia en la constancia de las leyes de la naturaleza, etc. Resulta, pues, que *intuicion* é *intuitivo* son términos de razonamiento, y se concibe por qué se opone la *intuicion* á la *deduccion*, y las verdades *intuitivas* á las verdades *deductivas* ó *discursivas*. En la filosofía alemana son tambien términos de ideologia. Una *intuicion* es una idea tal como resulta de la manifestacion de las realidades á nuestro entendimiento, y antes que nuestro entendimiento la haya trabajado por medio de la abstraccion ó de la reflexion. Por lo demas, esta acepcion tiene mucha analogía con el sentido filosófico general, segun el cual la *intuicion* es una percepcion de lo verdadero, fácil, inmediato y sin rodeos. Lo mismo sucede con la siguiente. En matemáticas, y particularmente en geometría, al mismo tiempo que se trata de demostrar lentamente y paso á paso con ayuda del razonamiento puro, ciertas proposiciones, nos servimos de figuras para hacer sentir su verdad aun á la vista. Asi se dice que se percibe *intuitivamente* ó por *intuicion* la verdad de una proposicion cuando se la percibe sin mas que ver la figura destinada á hacerla sensible. Asi vemos *intuitivamente* ó por *intuicion* que en todo triángulo uno de los lados es mas pequeño que la suma de los otros dos antes que el razonamiento lo haya hecho ver *discursiva* ó *deductivamente*. En fin, la historia de la filosofía presenta la palabra *intuicion* en un sentido que se aproxima mas á la acepcion teológica primitiva. Entregados los filósofos á su imaginacion delirante, principalmente en la escuela de Alejandría, se atribuyeron el don de intuicion, es decir, la facultad de recibir revelaciones directas sobre las cosas divinas y sobrenaturales.

INUNDACION. Desbordamiento de las aguas causado por los rios que salen de su alveo ó lecho, ó por lluvias continuas en tierras donde no tienen salida. El primer cuidado del cultivador es atajar los estragos de la inundacion y repararlos. Todas estas eventualidades, todos estos peligros, deben á todas horas tener presentes el cultivador, y mas aun el propietario. No basta labrar bien, abonar bien, ni sembrar bien un campo: hácese indispensable ademas ponerlo á cubierto de los daños que permaneciendo en él harian las aguas, y por consiguiente facilitar la salida de estas por medio de zanjas, fosos y regueras.

Con todas estas precauciones puede, no obstante, un terreno verse y quedar inundado por efecto de un largo y violento temporal. Veamos en este caso cuáles son los recursos que quedan á dicho cultivador ó á dicho propietario. Si de ello es tiempo todavía, debe ante todo reemplazar las cosechas anegadas por otras cuya vegetacion se efectúa en pocos meses. Si el terreno inundado es de corta estension, podrán, removida que sea la tierra, replantarse las plantas, evitando cuidadosamente proceder á esta operacion en las horas del ardor del sol. Si el espacio es muy estenso, se planta en surcos hechos con arado, pero que no pasen de

cuatro pulgadas de profundidad. La planta que en este caso prende mejor es el centeno.

En los prados bajos, que en razon á su inmediacion á los arroyos y á los rios, están mas que las demas tierras espuestos á las inundaciones, puede á veces de un mal resultar un bien, como con frecuencia sucede cuando, por ejemplo, el rio desbordado deposita en el terreno que cubre é inunda un limo craso, que no siendo abundante en demasia, en cuyo caso puede llevarse á otros parages donde haga falta, debe conservarse y aprovecharse.

Cuando por ser, como hemos dicho, demasiado abundante aquel limo, hay que trasladarlo á otra parte, hágase esta operacion lo mas pronto que sea posible, á fin de no perjudicar la cosecha del suelo ocupada por aquel esceso de limo, y en caso de no poder, por falta de medios, trasportarlo en tiempo oportuno, procédase desde luego al cultivo de este nuevo suelo. Para ello se empezará por dar un golpe de rastra para romper un poco la tierra y facilitar la evaporacion de las aguas sobrantes, y hecho esto se pasará varias veces el arado. No perdiendo tiempo en estas operaciones, todavía se podrá antes del otoño sembrar algo, aunque no sea mas que nabos para los animales.

Si la tierra alli depositada es de mala calidad, pero poco abundante, déjesela sobre el prado, cuyo musgo destruirá de todos modos; y luego, á favor de una rastra de puas de hierro, mézclese con dicha tierra un poco de estiércol bien consumido. De esta manera se disminuirán los obstáculos que podrian impedir á la yerba salir al través de la capa de tierra. Y si esta, por último, fuese muy espesa y de muy mala calidad, cultívese el prado por ella cubierto como los terrenos á los cuales lo haya asimilado este accidente. Para enjugar y sanear el suelo es importante echar desde luego en él una semilla cualquiera.

Tales son los únicos medios de sacar partido de una inundacion, y no perdamos de vista que por lo que respecta á los terrenos altos y á los campos, es muy frecuentemente fácil y casi siempre posible evitar esta desgracia. De las precauciones que para ello hay que tomar rara vez se aprecia la importancia hasta que está consumado el mal, y no queda otra cosa que hacer que deplorar la imprudencia cometida.

INVALIDOS. La posteridad, ¿conservará ese sistema que consiste en condenar á una nulidad absoluta, á una vergonzosa ociosidad, á hombres nacidos, en general, en el seno de las familias y clases laboriosas de la sociedad, y cuya vida ha sido un tejido de trabajos penosos y de fatigas inauditas? La cuestion indudablemente no sabria aplicarse á esa respetable porcion de mutilados á quienes el plomo ó el hierro enemigo han reducido al caso deplorable de no ser mas que la sombra de ellos mismos, á no vivir ya en adelante, por decirlo asi, mas que de sus gloriosos recuerdos; á esos seres desgraciados es indudable que se les debe un asilo conventual en donde se hallen agenos de todo cuidado respecto á su subsistencia y vestido ademas de la morada.

El mejor establecimiento de *inválidos* de la marina que se conoce es la de Chelsea en Inglaterra. En Francia, y en el cercano tiempo de Luis XVIII, se habia edificado, cerca de Tolon, un inmenso edificio, desocupado hasta hace algunos años. Esa nacion fué la primera que reconoció el deber de un gobierno de pagar la sagrada deuda que contraia con los guerreros valientes que le habian sacrificado su felicidad y casi su existencia, quedando inutilizados en el servicio de las armas.

Se habla de aquellos viejos soldados de Atenas, á los cuales Pisistrato sostenia á costa del tesoro público; de las colonias romanas, en donde se aseguraba con fondos el porvenir de los veteranos y de las legiones; pero esas recompensas no emanaban de las leyes estables, sino que se concedian por el favor y la benevolencia de los generales. Los feudos de las primeras razas fueron remuneraciones de gefes militares hechas á subalternos suyos ó de reyes en favor de los gefes. La edad media vino despues de Carlo-Magno á introducir unos frailes que pasaban del arte de la guerra ó profesion de las armas á campaneros, cantores, etc., de las iglesias; pero esas plazas, por lo escasas, eran motivo para obtenerlas de gran favoritismo. La mendicidad era el recurso estremo de los inválidos, á quienes la suerte abandonaba á si mismos. Luis IX, en Francia, hizo un ensayo de establecimientos para inválidos. Ya su predecesor Felipe Augusto habia proyectado el fundar un asilo central para los ancianos guerreros; pero pretendió sustraerlos á la jurisdiccion que ejercian los obispos sobre los frailes legos, y el papa Inocencio III rehusó apoyar al monarca, resistencia que hizo fracasar las buenas intenciones de Felipe. Enrique IV, queriendo recompensar á antiguos oficiales, les señaló para refugio un edificio en la calle de San Marcelo, los cuales pasaron luego á *Bicetre*; pero Luis XIII no permitió como el anterior monarca la admision de protestantes y sí solo de católicos, lo cual fué una traba opuesta al desarrollo de esa institucion permanente y que tampoco se hallaba abierta á los simples soldados. Luis XIV fundó, en 1664 y abrió en 1670, el magnífico palacio ó cuartel de inválidos, que obtuvo el privilegio de no hallarse sometido á la inspeccion del gran limosnero. A fines del reinado mismo diez mil inválidos de todas clases ocupaban el suntuoso edificio. Hubo despues, en tiempo de Luis XV, grandes abusos; pues entraban muchos por el favor, hasta sin haber servido nunca, y solo por ser criados ó lacayos de personas notables, lo cual se reprimió despues por el misnistro de la Guerra, San German. A principios del consulado se estableció un sucursal en Versalles y otros en Aviñon y Lovaina, en

cuya época ascendió la totalidad de inválidos á cerca de quince mil, y en 1813 llegaron á veinte y seis mil.

El *cuartel de los inválidos* de París comenzó á construirse con arreglo al plan de Liberal Bruant, bajo el reinado de Luis XIV, y tiene cierta relacion con el campo pretoriano de los romanos.

En Madrid hay tambien, aunque de época muy reciente, un *cuartel de inválidos*, establecido en el convento de Atocha, y San Gerónimo. Nuestra nacion carecia de tan útil establecimiento, donde pudiese encontrar un decente asilo el infeliz soldado inutilizado en campaña. El gobierno reconoció esta necesidad en decreto publicado en 20 de octubre de 1835, y en su consecuencia quedó en dicho dia instalada una junta que se ocupó, aunque con alguna lentitud, en la formacion del reglamento para el futuro establecimiento, hasta el nombramiento del señor don José de Palafox y Melci, duque de Zaragoza, capitan general. Ya formado el reglamento se presentó y discutió en el Congreso nacional, y obtuvo la sancion en 6 de noviembre de 1837, fijando las principales bases, y concediendo al gobierno autorizacion para que eligiese edificio á propósito de entre los del Estado. La eleccion recayó en el ya dicho edificio, unido al de San Gerónimo, por las huertas que prestan salubridad, desahogo y economía. La penuria de fondos retardó algun tanto la realizacion del pensamiento, mas al fin tuvo lugar en 19 de noviembre de 1838, dia del aniversario del natalicio de S. M. la reina doña Isabel II. Tardó mas San Gerónimo de hallarse en disposicion, lo que no tuvo lugar hasta el año de 1840, en que estuvieron corrientes los departamentos de gefes y oficiales. Siete pabellones que se les habian designado sirvieron, sin embargo, para alojar algunos batallones del ejército, y despues al parque y oficinas del cuerpo de artillería, quedando solo al servicio de los inválidos la huerta en usufructo y otras modestas dependencias. Hoy el cuartel presenta un buen aspecto y da lugar á esperar de él gran porvenir. En la parte moderna se ha hecho una escalera ancha, clara y cómoda, escalera que comunica con los cuatro pisos ó crugias de que por ahora ha de componerse la habitacion de los inválidos, caen á la parte del Sur y gozan de agradable temperatura, mucha ventilacion, y de consiguiente sanidad. Cada una de ellas debe servir de hospedage á cien hombres, formando una sala tan estensa como toda la fachada del edificio que está en direccion paralela del camino de Vallecas, y tiene balcones hácia ese punto, y vistas á Oriente y Poniente por ventanas perfectamente acristaladas y pintadas al oleo, de color verde.

A la muerte del duque de Zaragoza fué nombrado director del establecimiento el teniente general mas antiguo del ejército, don Pedro Villacampa, quien pidió y obtuvo licencia para habilitar en Atocha pabellones para gefes y oficiales, y se efectuó en número de veinte y cinco, y otro para el mismo director, con local para secretaría, para el capellan párroco, facultativo, sacristan, cantor y maestro de escuela de los inválidos.

Desde 1847 se fijó su reglamento y sigue bajo un pie admirable de economía, exactitud, comodidad é higiene en beneficio de sus desgraciados moradores por el rigor del hierro enemigo, mas hoy dichosos por la felicidad que disfrutan, merced á los maternales desvelos de S. M., la magnánima jóven Isabel que ciñe á su frente la corona de Cárlos V.

El uniforme es sencillo y modesto.

INVENCION. (PRIVILEGIOS DE) Llámanse asi los títulos espedidos por el gobierno á los autores de descubrimientos industriales y destinados á garantirles por cierto tiempo el monopolio de sus invenciones. El objeto de las diferentes disposiciones legales que rigen sobre esta materia, es proteger el interés particular sin perjuicio de la industria, poniendo á aquel á cubierto de toda usurpacion y ocurriendo al abuso con que perjudicarian á esta la estancacion y el monopolio de los inventos destinados á su mismo servicio.

Los títulos ó reales cédulas de privilegios se espiden por 5, 10 y 15 años, á voluntad de los interesados, en el caso que lo soliciten para objetos de su propia invencion, y por solos cinco años si la solicitud es para introducirlos en otros paises, entendiéndose que el privilegio concedido para estos ha de ser para ejecutar y poner en práctica, y no para introducir. Mediando justa causa, podrá prorogarse el privilegio concedido por cinco años por otros cinco; pero los concedidos por diez y quince años, son improrogables, y su duracion se contará desde la fecha de la real cédula de concesion.

Para solicitar privilegio de invencion, es necesario que la persona que lo solicite se proponga establecer ó establezca máquina, aparato, instrumento, proceder, operacion mecánica ó química en todo ó en parte que sean nuevos, ó no estén establecidos del mismo modo y forma en España, y para el de introduccion que se proponga establecer el que ya lo estuviese en el estrangero y no se haya traido á nuestro territorio, entendiéndose que solo tendrá lugar el privilegio en la parte ó medio que no estuviese practicado antes en España y sin perjuicio del que emplease otro medio en lo sucesivo. Los que hayan de solicitar la espendicion de real cédula de privilegio, lo deberán hacer por sí ó por medio de apoderado ó por memorial presentado al gobernador de la provincia de su residencia, pudiendo en todo caso hacerlo al de Madrid si le conviniese. Al memorial deben acompañar: 1.° una representacion á S. M. en papel sellado correspondiente, espresándose el objeto del privilegio, si es de invencion propia ó traida de otro pais y el tiempo porque se pide: 2.° un

plano ó modelo con la descripcion y esplicacion del objeto, especificando cuál es el mecanismo ó proceder que presenta como no practicado hasta entonces, y 3.° una nota en que ha de espresar clara, distinta y únicamente cual es la parte, pieza, movimiento, mecanismo, materia, operacion ó proceder que presenta para que sea objeto del privilegio, y asegurar su propiedad, entendiéndose que el privilegio recaerá sobre el contenido de dicha nota.

Los modelos se han de presentar en una caja cerrada y sellada, y lo mismo los planos, descripciones y pliegos de esplicacion, ó bien cerrados, en papel sellado, poniéndose en uno, y otro caso rótulo igual al modelo de que habla el artículo 8 del decreto de 7 de mayo de 1826.

El gobernador rubricará y hará sellar la caja ó pliego, poniendo debajo del rótulo *presentado*, y dando á los interesados certificado de la presentacion, y el oficio con que lo remite al ministerio de la Gobernacion, que lo pasa al director del Conservatorio de Artes, el cual despues de haberlo examinado, y hallando conformes los documentos arriba dichos, lo devuelve al mismo ministerio para la espedicion de la real cédula de concesion, quedando cerrados y sellados dichos documentos en el mismo Conservatorio donde están depositados y no se abren sino en caso de litigio, y virtud de providencia y oficio de juez competente.

Se ha de tomar razon del privilegio que se conceda en el registro de cédulas establecido en el Conservatorio de Artes, y el que lo posee goza del uso y propiedad esclusiva del objeto que la motiva sin que nadie pueda ejecutarlo ni ponerlo en práctica sin su conocimiento en el todo ó en la parte que ha declarado ser nuevo ó no practicado en España, en la manera que lo presentó en el modelo, plano y descripcion que ha entregado para que en todo tiempo sirva de prueba. La propiedad se cuenta desde el dia y hora de la presentacion de los documentos al gobernador, y en caso de haber solicitado dos ó mas personas privilegio para un mismo objeto, solo será válido el de aquella que haya presentado primero los documentos. El uso del privilegio puede cederse, donarse, venderse, permutarse y legarse por última voluntad, como cualquiera otra cosa de propiedad particular, debiendo hacerse toda cesion por escritura pública, espresando si el privilegio se cede para ejecutarlo en todo el reino, en una ó mas provincias ó en determinados pueblos y parages, si la cesion ó renuncia es absoluta, ó con reserva tambien de su uso, y si el poseedor lo tiene cedido antes á una ó mas personas. El cesionario está obligado á presentar testimonio de la escritura de cesion al gobernador ante quien se haya hecho la solicitud del privilegio, y esta autoridad lo remite al Conservatorio de Artes para que lo anote en el registro. La cesion es nula si el término de la escritura no se presenta dentro de treinta dias despues de su otorgamiento.

Los derechos establecidos para obtener la real cédula de privilegio son los siguientes: por privilegio de cinco años, 1,000 reales; por el de diez 3,000; por el de quince 6,000; por el de introduccion 3,000; por los gastos de espedicion de la real cédula, 80 reales.

En cinco casos puede concluir y quedar anulado el privilegio de invencion: 1.° Cuando se ha cumplido el tiempo señalado en la concesion. 2.° Cuando el interesado no se presenta á sacar la real cédula dentro de los tres meses siguientes al dia en que presentó su solicitud. 3.° Cuando por sí ó por otra persona no ha puesto en práctica el objeto del privilegio en el tiempo de un año y dia, presentando el competente testimonio de haberlo ejecutado al gobernador de provincia, quien lo remite al Conservatorio de Artes para que lo registre, declarándose en otro caso nulo el privilegio. El término de un año y un dia que se menciona en el caso de ocurrir un litigio sobre la propiedad del invento, no se cuenta desde la notificacion de las sentencias, siempre que el interesado hubiese estado hasta entonces en posesion del privilegio. 4.° Cuando el interesado lo abona, entendiéndose que lo ha hecho cuando deja de tener en práctica el objeto del privilegio un año y dia sin interrupcion. 5.° Cuando se prueba que el objeto privilegiado está en práctica en cualquiera parte del reino ó descrito en libros impresos ó en láminas, estampas, modelos, planos ó descripciones que haya en el Conservatorio de Artes ó que se ejecuta ó se halla establecido en otro pais, habiéndolo presentado el interesado como nuevo y suyo propio.

En caso de haberse cumplido el tiempo de la concesion del privilegio, el director del Conservatorio de Artes avisa al ministerio de la Gobernacion del dia en que se cumple, y éste declara la cesion, en virtud de la cual el director abre la caja ó pliego de los documentos depositados en el Conservatorio y lo pone todo á la vista del público.

Los que deseen mas pormenores, podrán consultar los siguientes decretos y reales órdenes que rigen sobre la materia. Real decreto de 27 de marzo de 1826, idem de 14 de junio de 1829, idem de 23 de diciembre del mismo año, real órden de 31 de agosto de 1834, idem de 5 de setiembre del mismo año, idem de 26 de mayo de 1838, idem del 14 de junio de 1841, idem de 11 de enero de 1848, y las reales órdenes de 11 y 31 de enero de 1849.

INVENTARIO. (*Legislacion.*) Véase BENEFICIO DE INVENTARIO, JUICIO DE TESTAMENTARIA Y PARTICIONES, donde se esplican el carácter, requisitos y circunstancias de aquel acto, que se halla siempre en relacion con alguno de los asuntos ú objetos mencionados.

INVERNÁCULOS. Dáse este nombre al lugar

cubierto y abrigado artificialmente para defender las plantas de la impresion del frio. Distinguiremos los invernáculos en dos clases, á saber:

1.º *Invernáculos propiamente dichos*, ó *templados*, que son aquellos simplemente resguardados por paredes, cristales, toldos ó esteras.

2.º *Invernáculos de calor* ó *estufas*, que son aquellos que ademas de estar cerrados, como los anteriores, se caldean á favor del fuego.

De ambos, y muy especialmente de los segundos, nos vamos á ocupar.

Para los invernáculos templados es casi indispensable buscar la esposicion á Mediodía, por ser esta la que mas acceso da á los rayos del sol y mas contribuye, por lo tanto, á proporcionar calórico y á conservarlo. Por esto, y para que del sol que entre por dicho costado puedan participar todas las plantas contenidas en el invernáculo, se hace preciso que este tenga en lo posible la forma cuadrilonga y no mucha anchura ó fondo. El invernáculo debe, siempre que esto sea posible, construirse en un punto del jardin que esté elevado, con las ventanas, como se ha dicho ya, mirando á Mediodía, y con paredes naturalmente mas altas que los árboles que en él se han de poner, gruesas ademas y bien embarradas por dentro y por fuera. Tambien es bueno que dentro del invernáculo haya un estanque, alberca ó pila que contenga el agua necesaria para cada riego, la cual, hallándose de esta manera al mismo temple que las plantas, no les perjudicará como por fria ú otra causa, podria hacerlo la traida de fuera, ó tal vez sacada en el acto de pozo, noria ó cañería. En los invernáculos, y sobre todo en los templados, debe evitarse el esceso de humedad que podria enmohecer las plantas. Por eso hay personas que cubren el suelo con tablas ó lo enladrillan; lo mejor y mas económico es enarenarlo, apisonándolo bien.

Para el invernáculo de calor ó sea la estufa, es preciso escoger un parage abrigado de los vientos del Norte y tambien de los de Levante. «Bien que generalmente, dice el abate Rozier, se tiene por mejor la esposicion directa al Mediodía, hay muchos cultivadores que prefieren, por mas que la consideren algo húmeda, la que está algo inclinada á Poniente, y tienen por mala la de Levante, pues siendo este viento el mas comun en invierno, enfria el invernáculo y obliga á mas precauciones y mas gastos para mantenerlo en la temperatura elevada que se desea.» «Esto, dice el traductor de Rozier, el señor Alvarez Guerra, es verdad en París, pero no puede aplicarse como regla general á todos los paises; antes bien es cosa probada que en la mayor parte de ellos, la estufa que recibe los primeros rayos del sol á las nueve de la mañana es preferible á las demas. Ni se ha de considerar el invernáculo esclusivamente bajo el punto de vista del grado de calor que recibe del sol; este punto, aunque importante, no es el único que deba tomarse en cuenta, pues sin luz, aun cuando calórico no faltase, medrarian poco las plantas. A estas da ella color, y las plantas mal ó poco coloreadas son siempre de débil complexion.

El plano horizontal ó piso de un invernáculo de calor, ha de estar tres pies por lo menos mas alto que el terreno, si este es húmedo; no siéndolo, menos altura bastará. Su forma es comunmente la de un paralelógramo rectángulo muy prolongado.

Al paralelógramo acaso seria preferible un trapecio con sus lados de Mediodía y Norte paralelos, teniendo los de Poniente y Oriente en direccion del sol á las ocho de la mañana y las cuatro de la tarde; ó lo que es lo mismo, que formasen un ángulo abierto de cincuenta y cuatro grados con la pared del Norte, y por consiguiente uno agudo de treinta seis con la fachada del Mediodía; porque así quedarian tres de sus lados á cubierto del frio con sola una pared, sin que el en que están los vidrios desperdicie ningun rayo del sol desde que sale, hasta que se pone en el invierno. Ademas que sus tres lados posteriores se acercarian así por la abertura de sus ángulos á un semicírculo que seria muy conveniente formar en el fondo del invernáculo. Pero si la fachada principal ó de vidrios, formase una porcion de círculo ó de un polígono, no dando sobre él los rayos del sol directamente, sino en solo un grado ó cara, y en los otros muy oblícuamente, no evitaria lo bastante los efectos del frio: y en el caso de querer dar á un invernáculo grande, la forma de un edificio, debe tenerse cuidado de que sus torres, pabellones ú otros cuerpos salientes, no se construyan de figura convexa, sino que se formen con líneas rectas.

Para el invernáculo deben aprovecharse cuantos rayos de luz y de sol sea posible procurarle en el clima en que se construya, sin perjudicar por ello á las plantas ni al cultivador, porque en una construccion de este género cuya pared del Norte tuviese veinte y cinco grados y medio de inclinacion, no habria plantas colocadas junto á esta pared, que pudieran prevalecer bien en una situacion tan inclinada, ni jardinero que por esta parte cuidase bien el invernáculo.

El fondo ó anchura de este, no ha de ser menos de ocho pies y medio ó nueve, de los cuales cinco y medio ó seis estarán ocupados por una capa de casca, esto es, de corteza de roble molida, y el espacio restante podrá utilizarse en el paso que ha de dar acceso alrededor de la estufa, colocacion de tubos caloríficos, etc. Téngase presente, que cuanto mas angosta sea la cama de casca, por menos tiempo se conserva el calor y es mas costoso el producirlo.

La altura de la pared del Norte no ha de bajar de cinco ó cinco y medio pies; y entre ella y la cama de casca debe dejarse el espacio

necesario para que ande un hombre. La altura de las vidrieras por el lado de Mediodía, debe ser la necesaria para que los rayos del sol bañen las caras interiores del invernáculo durante el mayor número de dias del año que sea posible.

El ancho y alto de las vidrieras puede determinarse por la altura meridiana del sol en el solsticio de verano; porque si en el dia del solsticio baña la cara interior del invernáculo á la hora del medio dia, precisamente dará en ella todos los del año.

Cuanto mas elevado está el sol sobre el horizonte á la hora de medio dia, tanto menos oblicuos son sus rayos, y por consiguiente tanto menor podrá ser el ancho de la estufa; pues si en un clima en que el ángulo del solsticio con el horizonte es de setenta grados, se da á las vidrieras diez y ocho pies de altura, los rayos solsticiales solo se estenderán como á seis pies y tres pulgadas sobre el área horizontal: pero en este clima se sacan las plantas mucho antes del solsticio para dejarlas al aire libre, que pueden sufrir por cinco meses.

Por el contrario, cuanto menos elevado está el solsticio, tanto mas oblicuos son los rayos del sol, y tanta mayor anchura debe darse al invernáculo. Asi, en un clima en que sea la elevacion del solsticio de cincuenta y ocho grados, si las vidrieras colocadas verticalmente tienen diez y ocho pies, el rayo del sol dará en el suelo á los once pies; pero si se ponen aquellas de modo que formen un declive hácia fuera, de solo dos pies, para que estén inclinadas un poco, y para que no reciban tan oblicuos los rayos del sol, el espacio comprendido entre el pié de las vidrieras y el rayo del solsticio, será de trece pies; de los cuales, tomando nueve para el ancho, se pondrá cuatro mas acá de la línea solsticial la pared del Norte, y se conseguirá asi, que bañe el sol todo el fondo del invernáculo casi todos los dias del año, cosa muy necesaria en un clima septentrional, en el que apenas se pueden sacar al raso algunas plantas por un corto número de dias. Finalmente, en todos los climas, la altura y el ancho de un invernáculo depende de la altura del solsticio.

Si se destinase un invernáculo esclusivamente para plantas de climas comprendidos entre los grados veinte y tres y treinta seis, como quiera que estas plantas pasan la mayor parte del verano al raso, no es necesario que el rayo solsticial llegue hasta lo mas interior del invernáculo, porque las plantas se sacan antes del solsticio. La altura y la longitud de este invernáculo, podrán fijarse por la altura meridiana del sol (cerca de sesenta y dos grados), en el tiempo en que se sacan las plantas al aire libre, del 20 al 25 de mayo, y en el que se vuelven á encerrar, ó sea del 15 al 20 de setiembre.

Si el invernáculo no ha de contener mas que plantas de la zona tórrida, algunas, las menos delicadas, podrán permanecer al raso una parte del verano, dejando de este modo lugar para que ocupen el espacio delantero las que no han de salir nunca al aire, y no es necesario entonces que el sol en el solsticio de verano bañe el fondo, por lo cual se podrá colocar la pared del Norte un pie mas allá del rayo solsticial y poner en ella tablas que contengan macetas en la estacion en que allí dé el sol. Si en este invernáculo no se colocan plantas junto á la pared del Norte, basta que el rayo solsticial se estienda hasta la orilla septentrional de la cama de casca; porque el paso entre esta pared y la cama no necesita tener sol. Suponiendo que la cama tenga seis pies de ancho y el paso que queda entre ella y el lado de las vidrieras sea de pie y medio ó dos pies, basta que el rayo del solsticio se estienda siete pies y medio ú ocho por el suelo ó área del invernáculo, y la pared del Norte se podrá colocar diez y ocho pulgadas ó dos pies mas allá de este rayo.

Si se quiere poner de asiento y como si fuera al raso algunas plantas en un arriate de dos ó tres pies de ancho formado al pie de las paredes del invernáculo, será necesario para colocarle pegado á la pared del Norte, que el invernáculo tenga once ó doce pies de ancho y que el rayo solsticial dé, á lo menos, en el ángulo formado por el suelo ó piso del invernáculo y su pared del Norte, para lo cual seria preciso que las vidrieras tuviesen una escesiva altura de 23 á 25 pies. En este caso no se formará arriate al pie de la pared del Norte, sino únicamente al de las de Oriente y Poniente y podrá el invernáculo no tener mas que el ancho indicado anteriormente; pero como estas paredes no pueden tener mas longitud que el ancho de la estufa, es pequeño el número de plantas á que puede darse colocacion, por lo que para darles mayor estension se podrian construir los arriates en direccion del sol á las ocho ú ocho y media de la mañana y de tres y media á cuatro de la tarde, ó formando con el meridiano un ángulo de 45 á 48°, ó con la línea de las seis un ángulo de 42 á 45°, siendo el plano horizontal del invernáculo un trapecio.

Dada la medida de un lado del invernáculo, y sabida la altura del solsticio de verano, es fácil hallar las dimensiones y la proporcion de los demas lados.

Acerca de la direccion mas conveniente de la vidriera en la fachada principal de un invernáculo, no están contestes los autores. Unos quieren que sea vertical, otros inclinada, y otros acogen ambas maneras construyendo la parte inferior vertical y la superior inclinada. Segun los primeros las vidrieras verticales están menos espuestas á los daños del granizo, retienen menos las nieves y las aguas, presentan mas reducida superficie al frio, no dejan caer sobre las plantas los vapores helados

que se les pegan y las esponen menos á los ardores escesivos del sol. Cualesquiera que sean estas ventajas, de las cuales algunas podrian controvertirse, los invernáculos de vidrieras verticales no dejan de tener defectos. Apuntaremos los mas principales. Su techo inclinado, por bien hecho y por bien jaharrado que esté por debajo, como no le cubran con paja no basta siempre contra los hielos fuertes. Los invernáculos, cuando su anchura ó profundidad es grande, han de tener necesariamente mucha altura, y conteniendo mayor masa de aire han de ser, por consiguiente, mas costosos y mas difíciles de calentar. Las plantas colocadas en su fondo alargándose é inclinándose hácia adelante para buscar la luz directa de que están apartadas, se ahilan y debilitan. Angostos no pueden los invernáculos conservar el calor por mucho tiempo, porque el frio penetra y condensa muy pronto el corto volúmen de aire que contienen: ademas no se puede colocar en ellos mas que un número reducido de plantas, y si se les da mayor longitud para aumentar su capacidad, crece el gasto de vidrios y bastidores sin disminuir por ello los inconvenientes de su interior.

Otros, fundados en el principio constante entre todos los cultivadores, de que las vidrieras de un invernáculo deben recibir directamente los rayos del sol durante la mayor parte del año, prefieren que estén inclinados, pero esta inclinacion debe ser la que al invernáculo proporcione mas rayos de sol directos, esto es, que se los procure dos veces de dia, una por la mañana y otra despues en las horas que el sol puede dar el calor mas conveniente segun la estacion.

Las vidrieras mixtas, ó sean verticales en la parte inferior é inclinadas por la superior, están adoptadas con mayor generalidad como mas convenientes, y la inclinacion que parece mas ventajosa, es la de 45°. De esta regla se esceptúan los cierres de invernáculos destinados á plantas especiales, como las ananas ó piñas de América, que necesitan mucha mas inclinacion para que las vidrieras inclinadas reciban los rayos del sol mas directamente antes del equinoccio de la primavera, y poco oblicuos en el solsticio de verano, esto es, durante todo el tiempo en que puede el calor de sus rayos hacer innecesario el de la lumbre.

Los partidarios de las dos formas descritas antes de la presente, objetan á esta que los rayos del sol caen con demasiada oblicuidad en invierno sobre una parte y otra de las vidrieras, y demasiado á plomo en verano sobre la parte inclinada. Pero, en primer lugar, no siendo el calor del sol bastante fuerte en invierno para evitar que se encienda lumbre por el dia, en tiempo de heladas y de grandes frios, por muy limpio de vapores que esté el aire, importa poco que los rayos del sol caigan mas ó menos oblicuamente sobre las vidrieras: y en segundo, como que parte de las plantas pasan el verano fuera del invernáculo, espuestas enteramente á la estacion, y parte no se mantienen en ella, sino porque necesitan mucho calor, cuanto mayor sea este, tanto mas aire se podrá suministrar, y tanto mejor libradas por este medio saldrán las plantas encerradas. La parte inclinada de las vidrieras (dicen tambien los detractores de este sistema) espone demasiado las plantas á las insolaciones desde el equinoccio hasta el solsticio. Tambien objetan que tales invernáculos están muy espuestos á que los rompa el granizo, ó á ceder bajo el peso de la nieve, á que los penetren las grandes lluvias, y á dar paso á vapores húmedos perjudiciales á las plantas. Estos reparos serian de mucha gravedad si contra ellos no se hubiese hallado remedio ya.

Las dimensiones de estos invernáculos son independientes de los solsticios, del equinoccio y de las diferentes alturas del sol en las diversas estaciones; porque todos los dias del año pueden bañar sus rayos todas las caras interiores sin que nada les haga sombra. Para ello sirven de regla el tamaño y el número de plantas que han de contener, teniéndose siempre presente que cuanto mayores son los invernáculos, tanto mas cuesta calentarlos en invierno. Sus proporciones se encuentran guiándose por el mismo método que en los de vidrieras verticales.

La pared destinada á preservar del frio y del viento Norte, ha de tener cerca de dos pies de espesor, construida de cal y ladrillo, ó piedra de la mas sólida que se encuentre, rebajada por la parte de afuera, y bien jaharrada y blanqueada por la de adentro con una lechada de cal. Muchos cultivadores opinan que ademas de esta pared debe el invernáculo tener otra igual por la parte de Oriente para abrigarla de los vientos frios de Este y Nor-este que en invierno suelen reinar.

Y como quiera que los otros lados del Mediodía y Poniente tienen vidrieras, no se construye mas pared que hasta el nivel del piso ó suelo del edificio, ó muy poco mas arriba. Sobre estas paredes bajas se aplica una plataforma de buena madera, de 9 á 10 pulgadas de ancho, y de 5 á 6 de grueso, cortada en declive por las orillas de su cara superior para que se escurran fácilmente las aguas llovedizas, y para que pueda dar mas sol y mas luz á lo interior del invernáculo. En dicha plataforma se encajan pies derechos á 4 ó 5 pies de distancia unos de otros, de 6 pulgadas de ancho y el mismo grueso, con igual altura que las vidrieras, esto es, de 5 $^1/_2$ pies á 7 por la parte vertical si la parte superior es inclinada, ó de toda la altura del invernáculo si todas las vidrieras son verticales. En el primer caso, estos pies derechos sostienen otra plataforma de las mismas dimensiones que la anterior, y en la cual encajan tambien del mismo modo. La segunda plataforma recibe en mortajas otros pies ó listones semejantes é inclinados, que se ensamblan tambien en el caballete. Una varilla de hierro su-

jeta con tornillos ó que pase por unas correderas del mismo metal por la parte interior del invernáculo sobre los travesaños de estos pies derechos, hácia su medio, les impide que se venzan y se desunan por otro lado. Las maderas del techo descansan y afirman igualmente sobre el caballete y sobresalen un poco mas para cubrirle de las lluvias, como tambien la varilla de hierro y lo alto de una cortina de lienzo que se necesita para cubrir las vidrieras en el mal iempo.

Todas estas piezas de madera han de estár muy lisas y bien acepilladas. Las esquinas de tos pies derechos se recorren por el lado interior de la estufa y por los dos lados de su cara esterior, y á lo largo de ellos se practica una muesca ó rebajo como de dos pulgadas de ancho y otro tanto de hondo, en que encajan los bastidores ó puertas vidrieras, arreglándolas de modo que al interior ni el aire ni el agua puedan penetrar. Los bastidores de la parte inclinada, entrarán bien en las muescas por su propio peso, y los de la vertical se sujetarán luego que entren á su lugar, con tornillos que permitan quitarlos y volverlos á poner cuando se quiera. Será bueno que los bastidores tengan sus ventanas ó cristales movibles para que se puedan quitar cuando sea conveniente que entre el aire en el interior del invernáculo. A los cercos ó bastidores de las vidrieras inclinadas, se les dejará, sobre todo, en la parte mas alta muchos postiguillos, y lo mejor seria hacer de hierro algunos paneles que se abran hácia arriba por medio de un contrapeso. En los invernáculos bastante bajos para que un hombre alcance con la mano á las vidrieras inclinadas, se podrian construir estas como los bastidores de corredera de las ventanas, en que su parte inferior se corre por encima de la superior.

Compondráse cada pánel de un cuadro, cuyo marco tenga de tres á tres y media pulgadas de ancho y dos de grueso, y dos ó tres (segun el ancho) listoncillos ó pies derechos de dos pulgadas de ancho y otro tanto de grueso, que encajen en los dos listones inferior y superior de dicho cuadro sin travesaños que los corten. El cerco del panel y los listones que forman los pies derechos, tendrán un rebajo en sus orillas esteriores para colocar en él los vidrios. En las mortajas y en los ensambles, que estarán enteramente montados unos sobre otros, se hará uso mejor que de cola fuerte, de tarugos y de clavos. Todo esto podria ser de hierro y asi de mas duracion y mejor, porque siendo mas delgado dejaria mas paso á la luz y al sol.

La pintura que en el interior de un invernáculo ha de usarse es el albayalde molido con aceite, (en el esterior puede usarse cualquiera indistintamente) y luego que los vidrios se hallen colocados en el sitio que deben ocupar, se guarnecerán alrededor con pasta bien impermeable, sobre la cual volverá á darse luego otra mano de la misma pintura de albayalde con aceite. Por regla general, entiéndase que cuanto mayores sean los vidrios, mejores efectos producirán en el invernáculo.

No basta, para que las plantas de la zona tórrida prosperen, rodearlas de aire cálido, pues la mayor parte de ellas permanecerian estacionarias sin hacer ningun progreso, y algunas ni aun podrian subsistir si no encontrasen en la tierra el mismo calor poco mas ó menos que en su suelo natal. Este calor podria con muy buen éxito suministrárseles á favor de una cama ó era caliente formada de estiércol nuevo; pero la esperiencia ha demostrado que las ofrece mejores la casca, cuyo calor si bien menos fuerte es de mas duracion y menos susceptible de producir vapores húmedos que tanto perjudican á la vegetacion propia de climas secos.

La casca que se emplea en este uso no es la buena ó primitiva, sino la que ha servido ya para curtir cueros; *casca nueva*, sin embargo, la llaman los jardineros cuando todavía no ha servido para estas camas, y de ella debe hacerse uso diez, ó á lo sumo, doce veces despues de sacarla de las tenerías.

Si se ve que tiene demasiada humedad se espone, estendida al sol por algunos dias, ó por lo menos al aire seco, debajo de un cobertizo, revolviéndola muchas veces, porque lo mismo la mucha que la demasiado poca humedad, serian obstáculos para que fermentase. La casca molida gruesamente se calienta con lentitud, pero adquiere un calor escesivo, lento tambien en moderarse; por el contrario, la muy menuda, se pudre pronto y conserva poco el calor. La que se encuentra en el medio de estos estremos es preferible: pero como muchas veces no se puede escoger y es preciso tomarla como la dan los curtidores, el jardinero la usará y cuidará segun su calidad. Cuando observe que la casca ha perdido su color natural y que ha adquirido otro negruzco, deshágase de ella como inútil, porque es señal de que está podrida y no puede fermentar. Una cama bien hecha de casca de calidad superior, puede conservar su calor cosa de tres meses, y aun despues de este tiempo si se remueve bien y se deshacen los terrones que se forman, se puede reanimar por algunos dias mas: si cuando se observa que va perdiendo de una manera rápida su color, se le mezcla otra casca nueva que haya estado siete ú ocho dias en un parage seco para que no tenga ninguna humedad, se prolongará el calor de esta capa por otros dos meses mas. Por eso las camas ó capas de casca llevan á las de estiércol la ventaja de necesitar rehacerse menos veces. Los tubos de calor practicados alrededor de la cama de casca, mantienen siempre igual su calor, aumentándolo ó disminuyéndolo segun se necesita.

La cama de estiércol ó de casca de un invernáculo se hace en una hoya ó foso, cuyos

lados están todos sostenidos por una pared muy angosta de ladrillo ó piedra bien construida para que resista al fuego y la humedad. La longitud será la del invernáculo, menos el espacio conveniente para dejar paso; su ancho mas útil es el de seis pies. La profundidad, arbitraria segun se desee mas ó menos calor; pero nunca menor de dos pies ni mayor de seis. La superficie importa poco que esté al nivel del piso del invernáculo, ó mas ó menos elevada.

En algunos climas en que los rayos del sol durante el invierno son demasiado oblicuos, y mas si están continuamente interceptados por nubes ó nieblas densas, es preciso el auxilio del fuego para calentar el aire del invernáculo; pero como su accion directa é inmediata seria dañosa y aun mortífera para las plantas, es necesario suministrarlo por medio de un hornillo que tenga la boca fuera del invernáculo. De este hornillo arrancan unos tubos que distribuidos por el interior, prestan á las paredes y al aire que las baña, un calor muy útil y conveniente. Este hornillo debe construirse de ladrillo ó piedra que no se calcine ó de arcilla sola: su suelo ú hogar debe ser de forma semicircular ó elíptica. En un costado tiene la abertura que ha de comunicar el humo á los tubos, y debajo de su suelo, un cenicero formado como el mismo hornillo, que va recibiendo las cenizas del hogar desprendidas de su suelo por entre las barras de hierro que lo forman. Las puertas del hornillo y del cenicero han de ser de hierro y encajar bien cuando se cierren.

Las dimensiones del hornillo deben ser proporcionadas á las del invernáculo, que por ser invernáculo de calor y por evitar confusion llamaremos estufa; porque siempre, á ser posible, deben construirse dos hornillos pequeños, uno á cada lado de la estufa, en vez de uno grande y general, porque aquellos darán tanto sino mas calor que este, con la ventaja de que estará mejor distribuido y formará una temperatura igual en todos los sitios de la estufa, cuando se haga á la vez uso de ambos, ó se repartirá desigualmente, si las plantas lo necesitan, no encendiendo mas que uno ó alimentando su fuego desigualmente. La leña gruesa es preferible á la delgada porque produce mas calor, y entre aquella la que preste mas humo, que es la mas duradera.

La altura de los hornillos pequeños no debe esceder de 14 pulgadas desde su suelo á la clave, y á la de los grandes será suficiente dar 16 ó 18. Puede, sin embargo, darse algo mas á aquellos en que solo haya de quemarse turba, con objeto de que cabiendo en ellos la cantidad de combustible suficiente para muchos dias, se economice tiempo y se simplifique el trabajo.

Las paredes del hornillo han de tener por lo menos un pie de grueso, tanto para aguantar la violencia del fuego allí encerrado, como para conservar el calor mucho tiempo despues que se hayan consumido las materias combustibles. La boca que tenga de 10 á 11 pulgadas de largo por 8 ó 9 de ancho será bastante grande para un hondo con 3 de ancho y 20 pulgadas de alto. La puerta del hornillo se abre mas ó menos segun convenga para que la accion del aire de ó quite incremento al fuego.

Es mejor construir el hornillo ú hornillos, incrustados en las mismas paredes de la estufa, porque todo lo que contribuya á suministrar mayor cantidad de calor al interior es preferible.

El hornillo no debe estár al aire libre, pues si asi fuese, el combustible se consumiria demasiado pronto y arderia con mas desigual actividad. Por eso no debe construirse debajo de un cobertizo. En la pared, y encima de la cubierta del hornillo podrá ademas hacerse un nicho y en él colocar la vasija ó vasijas de agua que han de servir para el riego, macetas vacias, útiles, herramientas etc.

El tubo que ha de recibir el humo del hornillo, con objeto de distribuir el calor por el interior de la estufa, se forma alrededor de ella por debajo del suelo, de tal manera que la parte de las vidrieras sea la mas calentada; porque la de la pared del Norte, como naturalmente se concibe, es menos accesible al frio. Se formará de ladrillo, piedra ó arcilla como el hornillo, y tendrá la altura y ancho que dicte la razon, atendidas las proporciones del hornillo. La mezcla mas sólida y segura contra el humo para la construccion de estos tubos se hace con dos partes de yeso y una de cal amasada, la cual estando aun fresca, despues de usada se frota con aceite.

El tubo en la estension de los cinco ó seis primeros pies se eleva mucho, para que el humo, que busca la direccion mas semejante á la vertical, acuda y pase con rapidez. En la estension de los diez ó doce pies siguientes se eleva tambien considerablemente; despues es horizontal por su lado superior, y solo se eleva por el inferior lo compatible con la disminucion que va sufriendo en su altura. La parte inferior de este tubo, que puede estar al nivel del suelo del hornillo y 4 ó 5 pulgadas mas bajo que el fondo de la cama de casca, no estará por su estremo sino 10 ó 12 mas bajo que la superficie de dicha cama. Asi desde el hornillo hasta la chimenea, esta parte inferior del tubo se eleva dos pies y medio ó tres segun la profundidad de la cama.

En la parte del tubo inmediata al hornillo es comunmente el calor bastante fuerte para que se haga ascua el ladrillo, que pegaria fuego á la casca si la pared fuese poco gruesa; por lo cual es preciso que hasta la distancia de 5 ó 6 pies del hornillo, tenga la pared por entre el tubo y la cama 8 pulgadas lo menos de grueso, que irá disminuyendo en relacion á la distancia que vaya mediando, hasta que venga á quedar reducido á 4 pulgadas al separarse 20 ó 30 pies, y tenga solo dos en lo restante

del tubo. Es de advertir que cuando en el hornillo ha de hacerse uso de turba no serian bastantes estas medidas para libertar la casca del fuego, y es preciso aumentarlas en 4 pulgadas cada una de ellas.

Para facilitar el paso del humo por los ángulos ó recodos del tubo, é impedir que refluya y se vuelva atrás, es preciso ensanchar este en cada uno de ellos, ó mejor aun practicar en él un recipiente ó cámara con dos pequeños conductos tapados por debajo de la estufa, y que se abren cuando es necesario para introducir un instrumento con que raer y limpiar los tubos; de lo contrario, para quitar el hollin seria preciso levantar las baldosas del suelo de la estufa y la cubierta de los tubos.

Considerando que el tubo colocado debajo del embaldosado de la estufa, que está á dos ó dos y medio pies de hondo por junto al hornillo y á cuatro ó cinco por lo restante, solo á la casca comunica gran calor, y esparce poco por los demas lados de la estufa, puede elevarse del suelo mas ó ménos la cama de casca, de manera que el tubo por la parte mas inmediata al hornillo, no se halle á mas de 6 ó 7 pulgadas debajo del embaldosado: que á 12 ó 15 pies mas adelante, esté al nivel, y en lo restante mas alto; yendo á parar á un cañon de hierro y mejor de barro que conduzca el humo á la chimenea. El volúmen de la estufa es entonces menor, atendido el espacio cúbico que llena la cama, y por consecuencia mas fácil de calentar.

La tierra durante el verano contrae mas calor que el aire y menos frio durante el invierno; la diferencia de temperatura de estos dos elementos es necesaria para los vegetales, cuyas raices piden mas calor que sus tallos; por eso es necesario disponer los tubos de forma que comuniquen mas calor á la casca que á la estufa.

Por último; es bueno poner hácia la parte baja de la chimenea, una válvula ó diafragma de llave, que la cierre cuando las materias combustibles se han consumido, para conservar el calor impidiendo que el aire frio baje al tubo.

Ademas del tubo de calor puede formarse otro que introduzca en la estufa aire caliente. Este tubo recorre uno ó muchos lados del hornillo por bajo de su suelo en los ángulos ó rincones del techo del cenicero; despues sube por la pared trasera del hornillo y se llena allí muchas veces, y todavía podria hacérsele recorrer muchos lados por encima del hornillo en los costados de su techo. Asi dispuesto se le conduce á la estufa, por encima del tubo de calor donde tiene una salida ó boca con una válvula que se abre y se cierra, muy ajustada. Pero no permitiendo el grueso de la cubierta del tubo de calor, que se va disminuyendo segun se va elevando, dar mucha longitud al tubo ó conducto de aire, cuya boca estaria por consiguiente poco apartada del hornillo, será mejor construirle paralelo al del calor, prolongándolo cuanto pueda sea útil, para el bien de la estufa y abrirle en diferentes puntos bocas, para suministrar aire á todos los lados de la estufa.

A las vidrieras inclinadas de las estufas, se pone, como hemos dicho, el defecto de que recibiendo los vapores de la casca, de las camas y aun de las mismas plantas, los vuelven despues á manera de lluvia sobre estas, con gran detrimento suyo. Para evitar este mal, basta colocar por debajo de las vidrieras unas cortinas que intercepten el curso de aquellos vapores, y aunque alguno llegue y caiga despues, la cortina recogerá esta destilacion, sin que las plantas sufran su influencia. Tambien sirven las cortinas para evitar las insolaciones y para que no dé el sol á las plantas y estacas recien puestas. Dichas cortinas, que se hacen de un lienzo claro ó terliz, tendrán las mismas medidas que las vidrieras, y podrán, por medio de garruchas y de cuerdas, correrse de uno á otro lado. Cuando las plantas son todas bajas, se ponen á cubierto mas fácilmente, fijando sobre el marco de la cama de casca unos pies derechos que reciban otro marco con travesaños algo arqueados, en los cuales descansa el lienzo que ha de recibir la lluvia de las vidrieras.

En las estufas destinadas para las plantas de la zona tórrida, el calor ha de subir desde 15° por lo menos hasta 33 á lo mas; pero las estufas que solo han de servir para plantas de los climas comprendidos entre los 23° y 36 de latitud, no tienen necesidad de tanto calor. De 12 á 20° son suficientes para mantener la vegetacion de estas plantas. Las de los paises mas cálidos tienen bastante calor con el que proporciona el simple invernáculo.

Siendo el objeto de las estufas suplir con su calor artificial la falta del calor natural de nuestra atmósfera y preservar de sus rigores las plantas de paises mas cálidos, se han de introducir en ellas las plantas asi que no se encuentre por las noches en nuestro clima el mismo grado de temperatura que esperimentan en el suyo en las noches mas frias. Dejarlas al raso pasado este término para endurecerlas y acostumbrarlas al frio, es pretender fortificarlas tratándolas mal, alterando sus fuerzas, y hacerlas vigorosas retrasando su vegetacion y quitándolas lozanía.

Las estufas contienen plantas de la zona tórrida ó de los climas comprendidos entre ambos trópicos. De estas plantas, unas no pueden en nuestros climas soportar el aire libre por las noches aun las mas cálidas de nuestros veranos ordinarios, y fuerza es, por lo tanto, tenerlas siempre dentro de la estufa; otras, menos delicadas, pueden respirar el aire libre y recibir los rocíos en una esposicion cálida y bien abrigada cerca de dos meses y medio, hasta el tiempo en que el termómetro no sube por la noche mas que á 15°, esto es, al grado menor de calor de su tierra. En rigor, bien

podria diferirse entrarlas todas las noches en que la temperatura baja á 13°, temperatura que no es dañosa para estas plantas; pero en los paises donde aquella temperatura es tan inconstante como en algunas partes del nuestro suele acontecer, debe la prudencia evitar, mas bien que esperar, este término estremado. Pocos dias mas de libertad, importan poco para las plantas condenadas todos los años á seis meses de reclusion, al paso que uno solo, puede serles pernicioso.

Las plantas de paises situados entre los trópicos y los 36° de latitud, cuyo calor es de 10° se entrarán en la estufa cuando el termómetro esté á esta altura por las noches, anticipando, por prudencia, esta época con las plantas oriundas de las regiones mas inmediatas á los trópicos, y se pondrán á cubierto luego que el termómetro se halle en 12° sobre 0.

Algunas plantas de los climas comprendidos entre los 36 y 43° de latitud, que pueden pasar bien el invierno en el simple invernáculo pero que necesitan mas de 10° de calor para florecer en otoño y en invierno, se conducirán á la estufa al mismo tiempo que las anteriores.

Antes de entrar las plantas en la estufa, se limpiarán bien de las hojas y tallos secos ó enfermos, sacudiéndoles el polvo y matando todos los insectos. Para encerrarlas, elíjanse un dia seco y horas en que no tengan las plantas rocío ni humedad.

Recien entradas las plantas en la estufa, bien colocadas, de forma que todas, mientras sea posible, disfruten de los beneficios del sol y la luz, se deja que les entre el aire todos los dias á las horas en que el termómetro, puesto á la sombra señala 15° (12 en las estufas especiales para plantas de la zona templada); pero en bajando á mas de este grado, ciérrense inmediatamente las vidrieras para evitar los efectos del frio.

Desde el momento en que el termómetro colocado dentro de la estufa no sube por la noche á mas de 14 ó 15°, y fuera de ella no pasa de dos sobre cero, empieza la época de encender el hornillo y de ir graduando su fuego y la duracion de él, segun lo vaya exigiendo la estacion. Cuando baje á 10° ó mas, se mantiene el fuego noche y dia.

La misma graduacion que para encerrar las plantas en la estufa ha de establecerse para sacarlas; esto es, acortar el fuego, y dar ventilacion, hasta acostumbrarlas á la temperatura que van á disfrutar al aire libre, porque el cambio repentino de aquella les perjudicaria sobremanera ya que no causase la muerte de alguna de ellas.

Cuando las necesidades de las plantas exijan su trasplantacion ó la renovacion de su tierra, podrá verificarse esta operacion en cualquier época del año; pero no siendo muy perentorias aquellas necesidades, deberá esperarse á que en las plantas que no vegetan todo el año, llegue la época del reposo. No deben de todos modos estas plantas trasladarse á tiestos ó macetas mucho mayores que las de que se las quitan; porque entonces la vegetacion se desarrollaria demasiado y debilitaria y hasta consumiria la planta en poco tiempo. Una pulgada ó pulgada y media mas de diámetro es suficiente para las plantas que no tienen mucho crecimiento.

La recoleccion de las semillas para reproducir á otro año las plantas, se hará antes de regarlas, y en el momento que los granos están en toda su madurez, cuidando en todo el tiempo que se guarden de preservarlas de la humedad. Algunas semillas, y en particular las de plantas de la zona tórrida, llegan difícilmente ó no llegan á granar en nuestras estufas, y para reproducirlas despues se hace por tanto preciso proporcionarse otra vez semillas de su pais originario. El tiempo de sembrarlas es la primavera, adelantando cuanto sea posible su germinacion á favor de una temperatura artificial. Para ello debe la tierra ser muy ligeras y de fácil acceso al agua, al aire y al sol.

INVERNADA. Las regiones equinocciales no tienen estaciones tan pronunciadas como las nuestras; la duracion de los dias varía muy poco, y las escarchas son desconocidas; sin embargo, no siempre tiene el cielo el mismo carácter en las distintas épocas del año: durante algunos meses, se cubre de espesas nubes, continuas tempestades trastornan la atmósfera por lo regular tan pura, y á cada momento caen torrentes de lluvia. A esta estacion lluviosa, que es tambien la estacion de las enfermedades, se ha llamado *invernada*: en ella, el clima es mortal para los europeos. Bien que la invernada no se dé en el mismo tiempo en todos estos paises próximos al ecuador, no por eso sale de los meses de mayo y octubre, es decir, el tiempo que constituye la primavera y el verano en Europa. En el tiempo de la invernada, el marino teme aventurarse en el mar; la estada misma en las radas, no basta á tranquilizarle. Los siniestros recuerdos de tanto buque como ha desaparecido en medio de los *tornados* del Senegal, los huracanes de las Antillas y los *pamperos* del Brasil le causan espanto. Si esta estacion le coge entre los trópicos, refúgiase al puerto, quita sus velas y mástiles, hace de su buque una tienda de campaña, deja pasar los vendabales, y espera, para emprender de nuevo su camino, á que vuelvan las frescas brisas del mar. He aquí lo que en los paises equinocciales se llama *invernada*. La vida es fatigosa cuando se respira este aire caliente y húmedo: la funcion de los pulmones se ejerce en el vacío, y se siente uno envejecer con rapidez: por eso evitan las potencias marítimas de Europa que sus escuadras invernen bajo los trópicos; pues cuando tal llega á suceder, las enfermedades diezman las tripulaciones.

INVERNANTES. (*Animales.*) Bajo esta denominacion comprenden los naturalistas algunas especies de animales, que, hácia fines de otoño,

caen en un estado letárgico mas ó menos completo, estado en que continúan durante todo el invierno, y que se disipa poco á poco con los primeros calores de la primavera. La *invernacion* se observa lo mismo entre los animales de sangre caliente, que en los de sangre fria, que en los demas animales desprovistos de toda circulacion sanguínea.

Animales de sangre caliente. La invernacion es mas especialmente visible en el liron, el murciélago, el erizo, la marmota, y el *dipus canadensis*: algunas especies de osos, algunos tejones, el *teurec*, especie de erizo de Madagascar, y algunos otros mamíferos, ofrecen este mismo fenómeno; pero este hecho no nos consta lo suficiente para que lo clasifiquemos entre los *animales invernantes.* Cuando se acercan los frios, los animales invernantes buscan los agujeros oscuros practicados en los troncos de los árboles, entre la maleza y hasta en la misma tierra; los tapizan cuidadosamente con hojas secas, con musgo, con paja algunas veces y con plumas, y se agazapan y acurrucan en ellos para no salir hasta fines del equinoccio de primavera: el murciélago se suspende por las uñas de sus patas á las mismas bóvedas del asilo que ha escogido; los otros mamíferos se contraen y se apelotonan en disposicion de presentar al contacto del aire la mas pequeña superficie posible, y al cabo de algunos dias se los ve enroscados á manera de bolas, con los ojos cerrados, frios, inmóviles y de tal modo insensibles, que es muy difícil arrancarles la menor señal de vida; su respiracion ha llegado á ser tan lenta y tan irregular, que en ocasiones es completamente imperceptible. Este letargo de los animales invernantes, parece esclusivamente determinado por el descenso de la temperatura atmosférica; de ningun modo está relacionada con ninguna necesidad periódica de su organizacion. Nótase, en efecto, que los mamíferos invernantes, á diferencia de los demas mamíferos, llevan una existencia subordinada á la temperatura del centro en que viven: esperimentos termométricos han demostrado que en dichos animales, la temperatura de la sangre, seguia con cierta exactitud á la temperatura del aire, por mas que siempre se mantuviese algunos grados mas alta; la observacion ha demostrado ademas que su energía vital estaba siempre en relacion directa con la temperatura de su sangre. Asi es, que modificando artificialmente la temperatura del centro en que se les coloca, se puede desarrollar en ellos, en todas las épocas del año, todos los grados de vitalidad, desde la exaltacion mas enérgica hasta el letargo mas completo. Los esperimentos de que se han deducido estas consecuencias, han revelado ademas que entre algunos de estos mamíferos invernantes se podia bajar la temperatura de la sangre hasta +3º centígrados, sin causar la muerte del animal; pero no creemos que se haya podido todavía determinar cuál podia ser la estrema duracion de este estado de entorpecimiento.

No obstante, por completo que sea el letargo de los animales invernantes, nunca causaria la destruccion, ni aun la suspension, de las funciones fisiológicas esenciales á la existencia de todo ser animado: la vida no se estingue mientras que dura el letargo, lo que hace es *disimularse* y nada mas. Asi es que siempre hay eliminacion de los elementos escrementicios de la sangre por la superficie tegumental, y por las menbranas, mucosa, pulmonal é intelectual; y por consecuencia, hay tambien para el animal, necesidad absoluta de proveer á la alimentacion de la sangre. Una disposicion orgánica muy sencilla satisface á esta necesidad: las membranas que cubren los intestinos de los animales invernantes se sobrecargan, durante su *vida activa*, de una considerable cantidad de tejidos adiposos, tejidos que, lentamente absorbidos durante la invernacion, suministran á la sangre los elementos incrementicios suficientes á suplir la pérdida que ocasiona esta *vida pasiva.*

Animales de sangre fria. Un gran número de reptiles pueden ser clasificados entre los animales invernantes: su aletargamiento, sin embargo, parece ser por lo general menos profundo que el de los mamíferos. Réstanos decir, que tambien *en las regiones ecuatoriales* hay animales que se aletargan, como lo ha observado Mr. Alejandro de Humboldt, entre los reptiles de la América Meridional, los cuales se quedan sepultados una parte del año, y solo salen de tierra en la estacion de las lluvias.

Animales desprovistos de circulacion sanguínea. Los frios del invierno producen tambien, en un gran número de insectos, fenómenos idénticos á los que constituyen la invernacion entre los osteozoarios; Mr. Leon Dufour, entre otras cosas, ha hecho constar que los hemípteros aletargados por el frio se alimentaban como los mamíferos á espensas de los tejidos omentosos ó membranas que se estienden entre las circunvoluciones de su canal alimenticio. No sabemos que del fenómeno de la invernacion propiamente dicha entre las aves, los peces, los moluscos ó las anélidas, existan pruebas positivas.

INVERTEBRADOS. (*Historia natural.*) Con este nombre designó Lamarck una gran rama de la série zoológica, en la cual se comprendian todos los animales privados de columna vertebral, y que por lo tanto no tienen esqueleto óseo interior. Este grupo, que es opuesto á los vertebrados, no está muy admitido en el dia, y los numerosos animales que incluye están repartidos en los tres tipos de los moluscos, articulados y radiados del método de G. Cuvier. Siguiéndose en esta Enciclopedia la clasificacion del célebre autor del *Reino animal*, no creemos deber entrar en mas pormenores sobre los invertebrados; el lector podrá, si gusta, ver los artículos VERTEBRADOS, ANIMAL y

ZOOLOGIA, donde hallará cuanto desee saber sobre el particular.

INVESTIDURA. (*Derecho eclesiástico.*) Por investidura en general dice el abate Mr. Goselin, se entiende, segun los autores de la edad media, la entrega ó la toma de posesion de un feudo ó de una finca, concedido por un señor feudal á su vasallo. Esta entrega se hacia comunmente por alguna accion simbólica que espresaba la cesion hecha del feudo ó finca al nuevo propietario; por ejemplo, por la presentacion de una piedra, de una rama de árbol, de un pedazo de césped ó de otro objeto cuyo uso habia sido introducido por el capricho de las costumbres locales.

La palabra investidura viene del latin *investire*, que significa vestir ó adornar; por eso han venido á ser sinónimos investir y enfeudar, y significan ambos poner en posesion y revestir del dominio al que presta el juramento de fidelidad al príncipe ó señor dominante.

Desde que los príncipes dotaron los obispados y las abadías asignándoles feudos ó bienes raices, reclamaron naturalmente el derecho de investir á los prelados de lo temporal de sus obispados ó abadías, como habian investido antes á los señores seglares. Los feudos eclesiásticos seguian en esta parte la ley de los feudos seculares, de manera que los obispos y los abades, como los demas señores temporales, no podian entrar en posesion de sus feudos sino despues de haber recibido la investidura del príncipe.

Esta investidura consistia, para los prelados, en la entrega del anillo y del báculo, emblemas naturales de la jurisdiccion episcopal. A este fin, luego que quedaba vacante una iglesia ó abadía, el anillo y el báculo se l evaban al príncipe por una diputacion del cabildo ó comunidad, y el príncipe los remitia al que habia elegido, con una carta en que ordenaba á los oficiales seglares que lo mantuviesen y amparasen en la posesion de las tierras pertenecientes á la iglesia ó á la abadía.

Esta ceremonia nada tenia en sí misma que no fuese legítimo, limitándose su efecto á la colacion de lo temporal unida á las dignidades eclesiásticas, pero podria dar lugar á un grande abuso que no tardó en introducirse en Alemania. Siendo los símbolos naturales de la autoridad espiritual el anillo y el báculo, los príncipes abusaron del derecho de investidura para arrogarse el de conferir la jurisdiccion espiritual: pretendieron disponer como señores soberanos de los obispados y de las abadías, lo mismo que de las dignidades seculares, y distribuirlos á precio de oro con gran detrimento de los derechos y de la disciplina de la iglesia. Tal fué el orígen de la cuestion de las investiduras: la iglesia las habia tolerado mientras no habian atacado la libertad de las elecciones, pero reclamó altamente al principio por medio de los soberanos pontífices, y despues por conducto de los concilios ecuménicos, desde que se las hizo servir de pretesto á una usurpacion manifiesta de los derechos que ha recibido de Jesucristo para la libre eleccion de sus ministros.

Para el mayor esclarecimiento de esta materia es necesario tambien distinguir aquí la ceremonia de la investidura de la del homenage y del juramento de fidelidad. La investidura era, como hemos visto, la entrega ó la toma de posesion de un feudo, dada por el señor á su vasallo. El homenage, que precedia ordinariamente á la investidura, era una profesion esterior de la sumision y del reconocimiento del vasallo hácia el señor. Para hacer esta profesion, el vasallo de rodillas con la cabeza descubierta y las manos puestas en las de su señor prometia servirle leal y fielmente en consideracion al feudo que de él recibia. Al homenage seguia de ordinario el juramento de fidelidad; pero este no era necesariamente personal como el homenage, sino que podia prestarse por medio de procurador.

Supuestos estos antecedentes, es importante observar que la controversia suscitada con motivo de las investiduras, nada tenia que ver con la relativa al homenage y al juramento de fidelidad. Verdad es, que desde el pontificado de Gregorio VII, hubo contestaciones muy acaloradas entre las dos potestades sobre estas dos últimas ceremonias, como tambien sobre la primera; pero el principal motivo de esas contestaciones lo fué como siempre, las investiduras, que constantemente atacaron los papas y concilios, aun aquellos que se manifestaban mas dispuestos á condescender con la ceremonia del homenage y la del juramento de fidelidad.

El primer papa que disputó el derecho de investidura á los soberanos, fué Gregorio VI el año 1045; pero San Gregorio VII, que ascendió al pontificado en el año 1073, lo hizo con mucha mas energía. Escomulgó al emperador Enrique IV, y prohibió á todo eclesiástico, bajo pena de escomunion, recibir la investidura de mano de los príncipes temporales.

Victor III y Urbano II, sucesores inmediatos de San Gregorio VII, prohibieron por regla general todas las investiduras. En tiempo de Paulo II ya se principió á prestar una particular atencion á la ceremonia de la concesion del báculo y del anillo, y considerándose estos distintivos como señales de la jurisdiccion eclesiástica, se concluia que el príncipe al hacer esta ceremonia, parecia conceder la potestad espiritual. Así es como se esplicó Paulo II en la conferencia que tuvo en Chalons con los diputados del emperador, y este era el fundamento principal de los que combatian las investiduras. Allí se formó un reglamento sobre esta materia, entre el papa Calisto II y el emperador Enrique V, que confirmó el primer concilio lateranense de 1123. En dicho reglamento se consignó que «las elecciones de los

obispos y de los abades se harian en presencia y con el consentimiento de los príncipes; que en Alemania el obispo electo seria investido por el monarca de las regalías, es decir, de todos los bienes que tenia de la corona antes de ser consagrado, y en los demas Estados durante los seis meses despues de la consagracion; que los obispos llenarian para con los príncipes, todos los deberes y todos los servicios que les debian á causa de sus feudos ó de sus regalías.»

En Francia, los reyes tuvieron pocas disputas con los papas sobre las investiduras. Esta contestacion fué mas acalorada en Inglaterra; pero al fin se adoptó el reglamento de Calisto II.

He aqui, pues, á lo que se reducia la cuestion de las investiduras por tanto tiempo agitada entre las potestades civil y eclesiástica. El fundamento de esta cuestion no era una vana ceremonia como han supuesto algunos escritores superficiales. Seria preciso ignorar completamente la historia de esta controversia, para formar de ella semejante juicio. Resulta por el contrario, de todos los detalles de esta historia, que pocas cuestiones han sido mas interesantes para la religion. «Los emperadores, dice Bossuet, abusaban de las investiduras para vender los obispados, y reducir la Iglesia de Jesucristo á una eterna esclavitud.» «El poder temporal, dice con el mismo motivo el conde de Maistre, amenazaba abiertamente estinguir la supremacía eclesiástica. El espíritu feudal que dominaba entonces, iba á hacer de la iglesia en Alemania y en Italia un gran feudo para el emperador. Este príncipe vendia públicamente los beneficios eclesiásticos. Los sacerdotes llevaban las armas; un concubinato escandaloso infamaba el órden sacerdotal; no faltaba mas que una mala cabeza para aniquilar al sacerdocio, proponiendo el matrimonio de los eclesiásticos como un remedio para evitar mayores males. Solo la Santa Sede podia oponerse al torrente, y poner á la iglesia en estado de llegar sin una total subversion á la reforma que debia verificarse en los siguientes siglos.»

INVIERNO. Dícese que hubo un tiempo en que los hombres no conocian otra estacion que el verano: en que la tierra estaba siempre engalanada de verdura, de flores y de frutos: en que las aguas que la surcaban estaban siempre límpidas y fluidas; y en que la vida, no estando sujeta á variaciones atmosféricas bruscas y frecuentes, duraba mucho mas tiempo que en la actualidad sin que á afligirla viniesen tantas clases de enfermedades. Nuestro planeta gravitaba entonces igualmente en sus dos hemisferios, y el eje del Ecuador estaba enteramente paralelo al plano de la elíptica. Los restos de animales y plantas que hoy dia solo viven en las latitudes mas cálidas y que se encuentran en los antiguos terrenos de los climas frios atestiguan que la edad de oro no fué tal vez fabulosa, y aun mas, si añadimos á esta prueba geológica algunas tradiciones históricas. Pero sea de esto lo que quiera, la tierra, por efecto sin duda de la atraccion que los otros planetas ejercen sobre ella, llegó á esperimentar un influjo pernicioso. «Los polos, segun antiguos filósofos, se inclinaron, dice Plutarco; el del Norte se elevó, y bajó el del Mediodía.» Desde este momento el sol dejó de derramar por igual sus beneficios sobre el mundo: este astro al llegar en nuestro hemisferio, el 21 de diciembre, á su menor altura sobre la tierra, no nos envia próximamente sino la mitad del calor y de la luz que lanzaba sobre nosotros en 21 de junio. Aunque mas próximo á nosotros, segun sus efectos, parece estar mas lejano; sus rayos bastante perpendiculares en verano, cesan de estarlo despues y solo nos llegan oblicuamente y amortiguados por una masa de aire que esta oblicuidad hace mas densa. He aqui por qué suceden dos tiempos estremos, y que forman dos estaciones principales, (verano é invierno), de las cuales, son otras dos (otoño y primavera) como tintas intermedias. La gran disminucion en la medida de calor y de luz que acabamos de esplicar y que proviene de la situacion del sol, ejerce un notable influjo en el conjunto de nuestro hemisferio, y su cuadro de accion, que seria muy interesante desarrollar, no puede caber en este bosquejo. Por consecuencia, tendremos que limitarnos á algunas consideraciones relativas á la influencia que ejerce el invierno sobre la existencia del hombre. Esta estacion es sobre todo desfavorable, á causa del enfriamiento del aire que respiramos. Todos los individuos débiles sienten en ella una alteracion notable por la gran privacion de calórico que esperimentan, el cual es uno de los escitantes mas poderosos é indispensables para la conservacion de la vida. A esta causa se debe en gran parte la gran mortandad de gente que coincide con la caida de las hojas de los árboles. Los individuos dotados de una organizacion robusta y de una vitalidad poderosa no esperimentan los mismos efectos del frio; por el contrario, hasta les es ventajoso cuando es moderado, porque entonces sienten el bienestar que resulta de verse libre de la escitacion enérgica, y á veces difícil de soportar, que produce la temperatura del verano. El enfriamiento de la atmósfera hace que se retire la sangre de la periferie al interior, que se disminuya la escrecion que se opera por la piel, y destruye el equibrio entre la vitalidad de las superficies internas y de las esternas. En invierno, la interna mas bañada de sangre está mas dispuesta á las inflamaciones; y he aqui por qué los órganos de la respiracion estan entonces mas afectados que en verano, y por qué son mas frecuentes los golpes de sangre y las apoplegías. Por lo demas, la accion de la frialdad en el invierno sobre el

cuerpo humano está muy modificada por los vientos y por la humedad. Pero sea de esto lo que quiera, es muy importante sustraerse á ella: desgraciadamente si al rico le es esto fácil, al pobre le es casi imposible, y en esta clase es en la que hace el invierno la mayor parte de sus víctimas. Bien conocemos que no es posible obviar todos los inconvenientes de su situacion; ¿pero no podrian al menos disminuirse los peligros á que en invierno están espuestos los pobres? Tenemos la esperanza de que llegará un dia, tal vez no lejano, en que así suceda. El frio no engendra solamente las afecciones viscerales que se observan comunmente en invierno; como consecuencia suya, el calor que hay que procurarse artificialmente en las habitaciones, y que por lo regular es escesivo, es la causa de muchos constipados que mas provienen de este calor escesivo, que del frio esterior. Razon por la cual deben calentarse con moderacion las habitaciones. Otra de las causas de las enfermedades comunes en invierno, es la sobrescitacion de los órganos digestivos, en primer lugar por la afluencia de la sangre, y en segundo lugar por la alimentacion mas abundante y mas estimulante que se usa. En la estacion en que el aspecto de la tierra es desolador, es cuando mas procuramos gozar bajo nuestros abrigados techos de los placeres de la mesa, y cuando el apetito es mas vivo. Durante esta triste estacion es tambien cuando los hombres se aglomeran en los espectáculos y se esponen á los bruscos cambios de temperatura; cuando se agitan por largas vigilias en tertulias y saraos, cuyo influjo para la salud es frecuentemente perjudicial. La enunciacion de las principales causas de la insalubridad del invierno, basta para que los hombres sensatos aprecien la importancia que tiene evitarlas.

El invierno se toma frecuentemente en sentido figurado, y entonces, como las diversas épocas de la vida humana se han comparado con las estaciones, se dice, que «la vejez es el invierno de la vida.» La poesía se sirve á menudo de esta comparacion, que, por lo demas, no es ni mas ni menos exacta que cuantas por lo regular inspira Apolo.

INVIERNO. (*Higiene.*) El invierno astronómico comprende, para nosotros, desde el 21 de diciembre al 20 de marzo: es el trimestre que emplea aparentemente el sol en bajar del trópico de Capricornio al Ecuador.

El invierno es la senectud del año. Falta de animacion y de calor, escasez de luz (dias cortos), vegetacion seca, yerta, ó insignificante y concentrada, frios, vientos, nieblas, lluvia, nieve, humedad, etc., son los caractéres con que suele presentarse generalmente la invernada.

La influencia de esta tristísima época del año sobre el cuerpo del hombre se verifica en gran manera segun el frio sea seco ó húmedo.

En nuestros climas templados puede considerarse que la temperatura *fria y seca* es la mas comun en *invierno*, y señalada en el termómetro por menos de diez grados sobre cero.

El aire frio y seco es el que contiene menos agua y el mas denso.

Los efectos de este temple atmosférico son: hematosis abundante ó sanguificacion completa; poca exhalacion cutánea; exhalaciones nasal y bronquial aumentadas; orinas copiosas; apetito vivo, sed ninguna, digestion fácil, evacuaciones albinas poco frecuentes; aumento en la fuerza muscular, y agilidad en los movimientos; la piel se constriñe, se arruga, forma la *piel de gallina*; disminucion de volúmen en las partes subyacentes mas apartadas de los grandes focos orgánicos del calor y de la vida, disminucion de volúmen que hace el que unos guantes ó unas botas estrechas en verano, ó durante una temperatura caliente, vengan bien en invierno y se pongan ó se calcen sin dificultad; escelente disposicion para los trabajos mentales; aptitud para la Venus, etc. En una palabra, las influencias del frio seco y moderado son todas esencialmente tónicas, y van dirigidas á desenvolver los atributos del temperamento sanguíneo.

Cuando el frio llega á ser estremado, en términos de imposibilitar la reaccion de los órganos, se hace fatal. Puede producir la pérdida de la sensibilidad en cualquier punto de la piel, la muerte de las partes, y tambien la muerte general. Las aves caen envaradas por el frio, y muchos animales, lo mismo que el hombre, sucumben víctimas de un sueño pérfido. Durante la campaña de Rusia (en 1812) se vieron entre los soldados de Napoleon todos los casos posibles de los terribles efectos del frio desmedido en individuos no acostumbrados á sufrirlo. ¡A cuántos arrebató la gangrena un miembro y tambien la vida! ¡Cuántos de aquellos guerreros se durmieron en los helados campos de la Moscovia para no volver á despertar!

El frio escesivo se opone al desarrollo de los individuos que están constantemente sometidos á su accion. Asi es que los habitantes de las regiones polares son de estatura baja, disformes é incompletos.

El cerebro se muestra muy atento y sensible á la molesta impresion del frio: por esto es tan difícil conciliar el sueño cuando se tiene frio en los pies, por ejemplo, ó cuando no hay bastante ropa de abrigo en la cama.

La temperatura fria y seca predispone á las congestiones sanguíneas de toda especie, á las inflamaciones de pecho, á las hemorragias, etc. Es perjudicial en las enfermedades agudas. Es contraria tambien á los convalecientes, á los niños de corta edad, á los faltos de medios de reaccion por causa de su debilidad ó de su pobreza, á los habitantes de los climas cálidos, etc.

El frio seco será favorable á las personas

robustas, de fibra blanda; á los escrofulosos, y en general, á todos los individuos cuyas funciones se resienten de cierta languidez y atonía.

Para luchar contra el frio, y cooperar á la oportuna reaccion de los órganos, aconseja el arte: alimentacion fibrinosa y bebidas fermentadas; impedir la pérdida ó la sustraccion de calórico por medio de vestidos de algodon, de lana, de pieles; elevar la temperatura de las habitaciones por medio de las chimeneas, de las estufas, de los braseros, de los calentadores, ó caloríferos, etc.

La temperatura *fria y húmeda* desarrolla otro órden de fenómenos, tales como los siguientes: traspiracion cutánea casi nula; orinas muy abundantes; digestion lánguida y poco apetito; respiracion frecuente, y circulacion retardada; sensaciones poco vivas, y pasiones amortiguadas; contractilidad muscular debilitada, pero no tanto como en la temperatura caliente y húmeda; el aumento de peso del cuerpo es otro de los resultados que llega á dar el frio húmedo; y viviendo habitualmente bajo su influencia, adquiere la economía aquella complexion rica en jugos blancos que tanto distingue al habitador de la Holanda.

El frio húmedo, obrando por modo de sensacion, hace mas intensas las impresiones que esperimenta la piel por la accion del frio seco. Asi es que determina una sensacion de frio mucho mas considerable que la que produciria el frio seco, á igual temperatura; porque el agua, mas densa que el aire, roba mas completamente el calórico al cuerpo.

La persistencia de la temperatura fria y húmeda da lugar á las calenturas intermitentes, á las afecciones verminosas, á las flegmasias de las membranas mucosas, á los accesos de asma, á los reumatismos, al escorbuto, á las ingurgitaciones de las glándulas linfáticas, á las hidropesías, etc. Tambien es favorable al desarrollo de ciertas epidemias y contagios.

El frio húmedo es, generalmente hablando, la mas desfavorable de todas las temperaturas. Unos pocos biliosos secos, ardientes, de piel urente, con ninguna disposicion á las flegmasias de las vias aéreas, son los que suportan, y á veces con ventaja, la influencia del temple frio y húmedo. Fuera de esos pocos privilegiados, el frio húmedo es nocivo á todas las edades y á todos los temperamentos: á las personas sanguíneas y de pecho irritable les causa violentas neumonías; mantiene y perpetúa los catarros bronquiales, determina aftas y anginas, exaspera terriblemente los reumatismos, etc., etc. Hay muchas personas que no pueden estar un momento espuestas á la humedad fria, sin toser inmediatamente.

Los inconvenientes del frio húmedo se evitan hasta cierto punto calentando los aposentos, y usando de vestidos, alimentos, condimentos y bebidas que desenvuelvan mucha reaccion.

Son frecuentes en invierno las enfermedades catarrales que empezaron en otoño, los reumatismos agudos, las pulmonías, las apoplegías, las anginas, los sabañones y demas flegmasias y congestiones sanguíneas generales ó locales. Es la época de mayor mortandad, sobre todo para los indigentes, para los viejos y para los recien nacidos. Adviértase si no como los registros necrológicos están mas cargados, asi en los hospitales como en el resto de la poblacion. Y esto último prueba que en invierno no solo mueren mas pobres, sino tambien mas ricos; pero son dos causas contrarias ú opuestas las que contribuyen á hacer tan perniciosa la accion del frio. En los unos es la *miseria*, la falta de alimento y la desnudez; y en los otros es el abuso en los placeres de la mesa, el cansancio de los bailes y de las reuniones, la ligereza de los trages y de los tocados de baile, y el perjudicialísimo uso de los refrescos y helados en medio de la violenta agitacion del sarao ó del reconcentrado acaloramiento del juego.

Es el invierno la estacion menos favorable para las criaturas, para las mugeres, para los adultos nerviosos, para los débiles, debilitados ó enfermizos, para los viejos, etc. Es la estacion en que mas necesarios se hacen los cuidados higiénicos.

En el abrigo del cuerpo, de las estremidades, y sobre todo de los pies, se debe pecar antes por carta de mas, que por carta de menos: es la temporada de las capas, de los manguitos, de los guantes, de los chanclos, de los botines, de las almadreñas, de las mantas dobles, de los paraguas, etc. Se debe huir de las vicisitudes que tan ordinarias son para los que calientan demasiado los cuartos, los despachos ó las oficinas, para los que frecuentan bailes, teatros, cafés y tertulias: estas vicisitudes del aire hacen enfermar incomparablemente mas que el solo frio propio de la estacion. La alimentacion ha de ser mas abundante y sustanciosa que en primavera y estío. Las clases altas evitarán el beber sorbetes y helados en los bailes; y las clases menos acomodadas ó jornaleras huirán de la embriaguez siempre fatal, pero mucho mas en invierno. Los ejercicios gimnásticos han de ser activos y repetidos. Tambien es la estacion de los ejercicios mentales ó de los estudios.

El invierno, bajo el punto de vista de la higiene pública ó de la higiene municipal, es tambien la estacion del año que mas cuidados y precauciones demanda.

En nuestro pais no se suelen sentir habitualmente los rigores invernales que en el Norte de Europa, donde los frios y los hielos han producido carestías, epidemias y defunciones innumerables. Seria interminable la lista de los inviernos rigurosos que se han pasado en Europa. Citaremos, sin embargo, algunos de los principales.

El año 801, los principales rios (el Elba, el

Danubio, el Sena, etc.,) estuvieron helados un mes.

El año 1234 los carros cargados pasaban, sobre el hielo, de la tierra firme á Venecia.

En 1323 el Mediterráneo se vió cubierto de hielos, y el Báltico estuvo helado seis semanas.

En 1408 los hielos cubrieron tan completamente el Categat, entre Suecia y Dinamarca, que los lobos pasaban de un reino á otro. Los historiadores dan á aquel calamitoso invierno el sobrenombre de *gran invierno*. En Francia y en otros paises quedaron enteramente destruidos los árboles frutales y casi todas las vides. Las olas cubrieron las costas de la Bretaña de tan prodigiosa copia de peces, que las emanaciones pestilentes de sus carnes corrompidas obligaron á emigrar á los habitantes.

El año 1420 se sintió un invierno rigurosísimo en Alemania, en Holanda y en Francia: Paris quedó casi despoblado, y los lobos llegaron á penetrar en su recinto para devorar los cadáveres.

En 1709 se helaron el Báltico y el Adriático. Aquel estremado frio ocasionó en toda Europa una carestía que hizo perecer á millares de pobres; los príncipes y los magnates llegaron á comer pan de avena. En Francia llegó á suspenderse la celebracion de la misa por la imposibilidad de conservar el agua y el vino en estado de liquidez.

El invierno de 1740 fué todavía mas riguroso en Europa, y señaladamente en Rusia, que el 1709. En San Petersburgo se construyó un palacio ó castillo de hielo de 52 $^1/_2$ pies de largo y 16 $^1/_2$ de ancho, artillándolo con seis cañones y dos morteros de hielo que se cargaron y dispararon sin que por esto reventasen. En Rotterdam, en Delft y en la Haya hubo varias conmociones populares por causa del aumento de precio en los víveres.

El invierno de 1812, será eternamente memorable por los desastres que hizo sufrir en Rusia al ejército francés.

El invierno de 1829, á pesar de su dureza, no fué mas que pálida sombra de los infinitos inviernos rigorosos que en los siglos pasados esperimentó la Europa, siendo entonces mucho menos dulce su clima general.

No queremos apurar la lista de los *inviernos célebres*; pero permítasenos cerrar estos breves recuerdos históricos haciendo mencion del último invierno que acabamos de pasar, ó sea el de 1852 á 1853. Su memoria está marcada por las varias inundaciones ocurridas en los principales rios, y sobre todo por el hambre y la miseria, que ha afligido á nuestras provincias de Galicia.

Y aun cuando el invierno no peque de riguroso, ello es que en todos los paises y en todas las épocas, las clases pobres siempre se resienten mas ó menos de la invernada. La autoridad tiene, por consiguiente deberes que cumplir, y la higiene pública resume estos deberes diciendo á los gobiernos: que atiendan previsoramente á que en los pueblos no falte el debido abastecimiento de víveres, y de comestibles, para evitar las escesivas subidas de precio; que procuren que los hospicios y demas establecimientos de beneficencia puedan acoger á todos cuantos se vean precisados á solicitar ingreso en ellos; que en ciertos casos hagan distribuciones gratuitas de combustible ó de prendas de abrigo; que en algunas localidades se establezcan calentadores, hogares ó *braseros públicos* para los pobres, como los hay, costeados por la administracion ó por alguna sociedad filantrópica, en varios puntos del Norte; que dispongan la apertura de *salas de asilo* ó asilos de párvulos para los hijos de los jornaleros y de los necesitados de todas clases, etc., etc.

En invierno es cuando con mas frecuencia é intensidad tienen lugar los meteoros acuosos.

En cuanto á las *lluvias*, ademas de las precauciones que según buena higiene municipal deberán tomarse en la construccion de los vertederos, de los edificios, en la disposicion del empedrado de las calles y en la fábrica de las alcantarillas, se procurará que las aguas se escurran con prontitud y facilidad, de suerte que no quede charco alguno. Los charcos que sea imposible evitar se harán secar, ó se harán desapadecer de cualquier modo inmediatamente que cese la lluvia, pues los tales charcos no son mas que pequeños focos de infeccion, cuya trascendencia parece insignificante, pero que real y efectivamente son de insalubridad para los pueblos.

Despues de un nevazo la autoridad municipal mandará recoger desde luego la *nieve* de las calles, empezando por las de mas tránsito, y la de los tejados, azoteas y terrados de las casas particulares, á fin de que su licuacion no incomode al público, ni, helándose, tal vez de lugar á desgracias y accidentes que importa evitar. El quitar la nieve de los terrados y azoteas, en los paises donde es frecuente este meteoro, es ademas de interés para los dueños ó propietarios de los edificios, pues la nieve daña mucho á la fábrica asi por su peso, como por las infiltraciones y goteras que produce.

En casos de *niebla* muy densa se tomarán las precauciones oportunas para impedir toda desgracia, y minorar en lo posible las incomodidades que traen la humedad y demas intemperies generalmente propias de la invernada.

INVIERNO. (CUARTEL DE) Término militar. Dícese que un ejército, toma ó se retira á cuarteles de invierno, cuando cesa la campaña por efecto del rigor de la estacion. El cuartel ó cuarteles de invierno tienen por objeto poner á la tropa de todas armas, al abrigo de los rigores del frio y de cualquier tentativa del enemigo, asegurándoles, despues de una campaña ó un largo sitio, el descanso necesario para reponerse de las privaciones y fatigas. Con este fin se hacen acantonamientos cómodos, y próximos á los almacenes de subsis-

tencias, que se tienen preparados para su alimento. Generalmente se escogen para esto paises fértiles en granos y en forrages.

INYECCION. (*Medicina.*) La palabra inyeccion es reproducion literal de *injectio*, voz latina que espresa la accion de *injicere;* echar ó lanzar hácia adentro. Esta acepcion, general y confusa en latin, ha sido admitida en castellano y demas idiomas neo-latinos bajo un doble significado. La *inyeccion* significa entre nosotros la accion de proyectar ó introducir algun líquido en las cavidades naturales ó accidentales del cuerpo humano, ó en sus vasos; y tambien sirve para designar el liquido proyectado ó introducido por medio de algun instrumento. El *clysterium donare* da una idea cabal de lo que es la inyeccion.

Considerada como accion, es la inyeccion una operacion de uso frecuentisimo en medicina, ya como medio de estudio, ya como recurso terapéutico. Introduciendo en las arterias de un cadáver una preparacion colorada de rojo se consigue distinguir perfectamente las numerosas ramificaciones de los vasos sanguineos. Inyectando mercurio en los vasos de la linfa se ponen de relieve tales conductos ó canales blancos. Tambien se introducen diversos líquidos en las venas durante la vida, á fin de reparar las pérdidas de sangre, ó para modificar el estado de este fluido. Para remediar la debilidad producida por las hemorragias muy copiosas, y que pueden tal vez ocasionar la muerte, se ha inyectado sangre sacada de las venas de un individuo robusto: en Inglaterra es donde principalmente se ha echado mano de este recurso, que nos ocupará en el artículo TRASFUSION DE LA SANGRE. Tambien se ha inyectado agua pura y límpida en las venas, esperando curar por este medio la espantosa enfermedad llamada RABIA ó *hidrofobia;* pero la esperiencia no ha justificado aquellas esperanzas. Se ha inyectado tambien, pero sin utilidad particular, en las venas de personas enfermas, agua cargada de sustancias farmacéuticas, y hasta emético ó vomitivo. Todas las operaciones que exigen la flebotomia, presentan graves inconvenientes, asi por la inflamacion que resulta de la herida, como por la temible introduccion del aire en los vasos. Asi es, que todos esos medios se hallan poco usados cuando no enteramente abandonados.

En cambio, las inyecciones operadas en las cavidades naturales ó accidentales del cuerpo, son empleadas con muchisima frecuencia: todos los dias, por ejemplo, se proyecta en los intestinos agua pura ó cargada de principios medicamentosos, para vencer la constipacion ó el estreñimiento de vientre. Se inyectan aguas ó aceites en el conducto auditivo para remediar la otitis y otras varias enfermedades ó alteraciones del oido. Hasta se hace penetrar á veces aire en tales cavidades como medio de distension, é introdúcese tambien agua en el conducto de las lágrimas para curar á las personas afectadas de fistula lacrimal. A igual medicacion se apela para los conductos fistulosos que se forman accidentalmente en las carnes: el agua sirve tambien para absterger ciertas úlceras y ciertos focos purulentos; y la inyeccion, por último, es de aplicacion frecuentísima en muchisimos otros casos.

Los instrumentos que sirven para practicar las inyecciones son *jeringas*, cuya forma y calibre varian segun un gran número de circunstancias, y todos los dias se van puliendo y perfeccionando esos agentes mecánicos, los cuales toman el nombre de *clisopompos* y otros mas ó menos grecizados.

Las *inyecciones*, consideradas como líquidos, son preparaciones farmacéuticas cuya composicion varía tanto como la de los colirios. Las inyecciones son armas peligrosas, que la prudencia nos prescribe dar á conocer única y esclusivamente para desconfiar de ellas y mirarlas con la prevencion que todo profano debe mirar el uso de las sustancias medicamentosas.

IODO. (*Química.*) El iodo es un cuerpo simple incluido, por las analogías químicas, en el grupo de los metaloides, á continuacion del cloro y del bromo. Aunque dotado de afinidades menos enérgicas en general, presenta, no obstante, en las reacciones la mayor parte de los caractéres que distinguen á aquellas dos sustancias; y por el contrario, posee en mayor grado una particular sensibilidad á la accion de ciertos agentes físicos; de cuya propiedad se ha sacado tan felizmente partido para la creacion de la fotografía, la cual ha entrado en un nuevo periodo con motivo de los recientes esperimentos. Mas importancia tiene hoy dia el iodo en la historia de las artes, que en las ciencias naturales; pues efectivamente ocupa poco lugar en la naturaleza mineral ú orgánica, al paso que en el círculo, bastante estrecho, de sus aplicaciones, ha enriquecido la ciencia con curiosos fenómenos que se deben esplorar, y con preciosos recursos, de los cuales se puede sacar gran partido.

Un fabricante de sosa, llamado Courtois, descubrió el iodo, en Paris, en 1812, y el químico francés Gay-Lussac fué quien, en una célebre memoria, hizo el primero su historia química completa. Los químicos que, mediante posteriores investigaciones, han aumentado el caudal de los hechos que Gay-Lussac indicó, no han cambiado las bases esenciales de su trabajo. Las nociones químicas que hoy dia poseemos sobre el iodo datan, pues, de esta segunda fase de la ciencia creada por las doctrinas de Lavoisier.

El iodo es sólido á la temperatura ordinaria; pero si esta es poco elevada, se hace fusible y volátil; á los 107 grados pasa á liquido de un color pardo oscuro, y á 180 grados entra en ebullicion. Sus vapores son de un color oscuro de violeta, color que, segun veremos, es característico del cuerpo que nos ocupa, el cual

por eso ha tomado su nombre de la palabra ἰώδης *violado.*

Se encuentra el iodo en el comercio en pequeñas escamas cristalinas, sin forma determinada, pero notables por su pronunciado brillo metálico. Dichas escamas si tocan la piel, dejan en ella una mancha pardusca poco persistente. A la temperatura ordinaria, y si están húmedas, dan vapores sensibles de olor algun tanto análogo al del cloro. Basta calentarlas á 50 ó á 60 grados, para que sea visible el desprendimiento de vapores violados, siendo mucho mas pronunciado, aunque se tome muy corta cantidad de iodo, si se le echa sobre ascuas. Vése, pues, que hay un conjunto de propiedades físicas cuyo sencillísimo exámen basta para reconocer fácilmente el iodo.

Aunque comunmente no se presenta el iodo bajo una forma regular y determinada, es fácil, no obstante, obtenerle cristalizado por la via seca y tambien por la húmeda: en tal estado se le encuentra muchas veces por sublimacion en las paredes superiores de los vasos que le contienen. Esponiendo al aire una disolucion de iodo en el ácido iodhídrico, se forma igualmente, mediante la descomposicion del ácido, un depósito bastante voluminoso de cristales de iodo, que afectan la forma de tablas cuadrangulares aplanadas y oblicuas, presentando el color gris oscuro y el brillo de los compuestos metálicos.

El iodo, aunque muy poco soluble en agua pura, se disuelve en gran cantidad en el agua cargada de ácido iodhídrico ó de ioduros. La disolucion acuosa es de un color rojizo y ligeramente olorosa; pero la que está muy cargada de iodo es pardusca. La primera obra, aunque débilmente, sobre los colores vegetales, pero sin descolorar el papel que han teñido, pues para que se destruya el color es preciso que se ponga en disolucion en el líquido. Vése, pues, que es la misma accion del cloro, pero mucho mas intensa.

La densidad del iodo sólido es 4,95′; la del gaseoso 8,716; de suerte que el vapor de iodo es uno de los gases mas pesados.

Para cerciorarse de la presencia del iodo en una sustancia que le tenga en cortísima cantidad, se apela á la reaccion que dimos á conocer al tratar del almidon.

Sabido es que esta última sustancia toma en contacto del iodo un color azul muy intenso; por lo cual basta mezclarla en el estado de engrudo, ó de disolucion, con la materia que se va á analizar á fin de que se pueda decir si le hay ó no. Basta una millonésima de iodo en una disolucion para que aparezca sensiblemente el color azul, mas es indispensable que esté libre dicho cuerpo, sin lo cual no reaccionaría sobre el almidon. Pero fácilmente se consigue esto, porque el cloro destruye, segun veremos, los compuestos de iodo, el cual queda con eso libre; y por lo tanto, si se quiere hacer patente el iodo en una combinacion, habrá que someterlo primero, como en los casos ordinarios, á la accion del cloro ensayándole en seguida con el almidon, conforme hemos dicho.

Examinaremos ahora sumariamente las afinidades del iodo, para indicar algunos compuestos que á veces hay que examinar, si bien no es tal su importancia que merezcan ser tratados en artículos especiales.

Con el oxígeno forma tres distintos compuestos de que trataremos mas adelante.

Con el hidrógeno, que es el metaloide con el cual tiene mas afinidad, forma el ácido iodhídrico, combinacion que nos ocupará tambien en este artículo.

El cloro y el iodo pueden combinarse directamente, haciendo pasar una corriente del gas sobre el sólido para obtener un líquido oscuro que es un cloruro de iodo. Y ademas se forma tambien otro en la misma reaccion si se prolonga la corriente de cloro, pero es sólido, y de un color blanco amarillento.

Se conocen igualmente dos bromuros de iodo, que se combinan directamente por la accion de los componentes. El azufre y el iodo se combinan directamente por la accion del calor, pero el compuesto se destruye con rapidez. Lo mismo sucede con la combinacion del fósforo y del iodo.

Entre todas las combinaciones análogas, solo la del iodo con el ázoe ó sea el ioduro de ázoe, es la que está perfectamente definida.

Es un compuesto fulminante como el cloruro de ázoe, con el cual tiene mucha analogía. Se obtiene descomponiendo el amoniaco por el iodo; y la preparacion, que para no ser peligrosa ha de verificarse en cortas cantidades de materia, da el ioduro de ázoe bajo la forma de polvo gris que se lava rápidamente sobre un filtro, y que una vez seco detona al menor choque y por el simple contacto de un cuerpo estraño.

Tales son las principales reacciones del iodo sobre los metaloides, y los compuestos á que da origen. Mas antes de pasar á las combinaciones del mismo órden, vamos á terminar la historia del cuerpo simple del cual se derivan.

El equivalente del iodo es I=1378, 2.

El iodo, segun hemos dicho, es muy poco soluble en el agua; mas se disuelve, por el contrario, muy fácilmente en el alcohol y en el éter. Su disolucion en el alcohol es la que ordinariamente sirve de medicamento, y la preparacion es lo que se llama *tintura de iodo*. Para el uso esterno se prescribe igualmente una pomada hecha de enjundia y de iodo.

Sabida es la accion de las preparaciones de este género en la economía; el iodo en alta dósis es un veneno violento, y en dósis corta es un estimulante general. La aplicacion médica mas interesante que de este cuerpo se ha hecho corresponde al tratamiento de los bocios ó paperas, para los cuales se preconiza con justicia el iodo como un específico.

Veamos ahora como se prepara el iodo.

Muchos son los procedimientos para obtener el iodo en los laboratorios; ora descomponiendo el ioduro de sodio, en presencia del peróxido de manganeso, por el ácido sulfúrico, ora tratando por el cloro la disolucion del ioduro potásico. En el primer caso la manipulacion es análoga á la que en otro artículo hemos descrito para estraer el cloro del cloruro de sodio, es decir, que se pone en una retórta una mezcla de ioduro sódico y de peróxido de manganeso, á la cual se añade ácido sulfúrico diluido, se adapta en seguida al cuello de la retorta una alargadera que vaya á parar al globo tribulado, se eleva la temperatura de la retorta, y la reaccion, en un todo semejante á la que hemos citado mas arriba, pone en libertad al iodo, el cual se sublima y va á condensarse en escamitas cristalinas al recipiente, quedando en la retorta sulfatos de sosa y de protóxido de manganeso.—Si se quiere preparar el iodo por el segundo procedimiento indicado, hay que dirigir una corriente de cloro á la disolucion de ioduro de potasio, cuya sal pasa á cloruro, y el iodo, libre, se deposita en el líquido bajo la forma de un polvo gris que recoge y purifica lavándole con un poco de agua y sublimándole luego.

El iodo del comercio se obtiene en grande por un procedimiento diferente de los que hemos descrito. Utilízanse para esta fabricacion los resíduos de las sosas de fuco, las cuales no vienen á ser mas que el producto de la lixiviacion de las cenizas de las ovas, helechos y otras diferentes plantas marinas. Formadas ya estas legías mediante el lavado de las cenizas de fuco, se las evapora hasta la cristalizacion, y despues de una série de evaporaciones y de cristalizaciones sucesivas, se separan de ellas primero las sales estrañas, y luego el carbonato de sosa; y las aguas madres, que no dan mas cristales, contienen todavía ioduro de sodio, con otras varias sales, especialmente sal comun y sulfuro sódico. De estos líquidos se saca el iodo, vertiendo en ellos un exceso de ácido sulfúrico concentrado, y haciendo hervir la mezcla en un aparato destilatorio. Las sales mencionadas y contenidas en el líquido se descomponen, desprendiéndose ácido clorhídrico, hidrógeno sulfurado y ácido iodhídrico; pero este último se destruye en presencia del exceso de ácido sulfúrico, formándose ácido sulfuroso, y el iodo una vez libre, se resuelve en vapores violáceos en el recipiente, en donde se deposita bajo la forma de escamitas cristalinas, saliéndose del aparato los demas gases que la acompañan. Luego que ya no haya iodo en el agua madre, es decir, cuando ya no desprende mas vapores violáceos, se quita el recipiente y se recoge el iodo. Para purificarle basta lavarle con agua fria, comprimirlo en seguida entre papel de filtro, y someterle por fin á una nueva destilacion en un pequeño aparato y fuera del contacto del aire.

Acido iodhídrico. El iodo, lo mismo que el cloro y el bromo, tiene afinidad para con el hidrógeno, pero en menor grado, porque la combinacion entre estos dos cuerpos, no puede verificarse directamente, ni aun con el auxilio del calor, y porque el compuesto que resulta tiene, segun vamos á ver, poca estabilidad. Esta diferencia de afinidad para con el hidrógeno entre el cloro y el bromo por una parte, y el iodo por otra, se manifiesta tambien en la fácil descomposicion del ácido iodhídrico por las dos primeras sustancias.

El ácido iodhídrico es un gas sin color, sumamente soluble en el agua, de la cual es muy ávido, y esparce en el aire, como todos los hidrácidos del mismo grupo, abundantes vapores debidos á la condensacion del vapor acuoso. Su disolucion en el agua, es poco estable, descomponiéndose espontáneamente al aire libre, segun ya hemos dicho. Si se la abandona á sí misma en un frasco mal cerrado, se colora al poco tiempo por verificarse una descomposicion gradual; pues el oxígeno del aire roba el hidrógeno al ácido iodhídrico, dependiendo la coloracion de disolverse el iodo libre en el ácido no descompuesto. Si la accion se prolonga así por mucho tiempo, la cantidad de ácido no basta para retener al iodo en disolucion, principiando esta por descomponerse; en cuyas circunstancias toma, segun ya se ha visto, una forma regular, pudiéndose obtener así cristales de gran volúmen.

El cloro y el bromo descomponen igualmente la disolucion de ácido iodhídrico, determinando un depósito de iodo.

Muchos metales descomponen tambien al ácido que nos ocupa, pero apoderándose del iodo, y dejando en libertad al hidrógeno; tal es, entre otros, el mercurio, por lo cual no se puede recoger ni conservar el gas iodhídrico en un baño de este metal.

Al hablar de la preparacion del iodo, hemos hecho ya notar la descomposicion del iodhídrico por el ácido sulfúrico, y ahora debemos nuevamente recordarla, pues nos esplica el por qué no sirve para la preparacion del ácido iodhídrico el mismo procedimiento que se emplea en la del clorhídrico. Efectivamente, si se trata un ioduro alcalino por el ácido sulfúrico, una vez puesto en libertad el iodhídrico, no permite, como en circunstancias análogas sucede con el clorhídrico, pues éste se desprende sin alteracion en contacto del ácido sulfúrico, al paso que el otro se descompone, resultando de la reaccion fácil de entender, agua, ácido sulfúrico y un depósito de iodo. La accion que mas arriba hemos indicado del mercurio sobre el ácido iodhídrico no permite aplicar á este gas el procedimiento analítico que sirve para averiguar la composicion del ácido clorhídrico; pero se suple comparando simplemente las densidades de los gases componentes con las del iodhídrico. Efectivamente, si se suman,

0,0692 densidad del hidrógeno,
8,7160 ——— del vapor de iodo,

8,7852, siendo esta cantidad sensiblemente el doble de 4,443, que es la densidad del ácido iodhídrico, se deduce que este ácido está formado de volúmenes iguales de iodo y de hidrógeno sin condensacion. De esta composicion idéntica á la de los demas hidrácidos del mismo grupo, se deduce fácilmente la fórmula IH=15'79,20, que representa al ácido iodhídrico. El equivalente del IH en volúmenes corresponde al número 4.

Se prepara el ácido iohídrico descomponiendo por medio de una pequeña cantidad de agua el ioduro de fósforo, el cual, segun hemos visto, se forma directamente al contacto de los dos metaloides. En un tubo de vidrio cerrado por uno de sus estremos se ponen capas sucesivas de fósforo y de iodo, y entre capa y capa otra de vidrio molido y humedecido; y así dispuesto se calienta el tubo, despues de haber adaptado á su estremidad abierta otro tubo de desprendimiento para el gas. El ioduro de fósforo se forma al contacto del fósforo y del iodo, y se descompone al atravesar la capa de vidrio mojado, de cuya descomposicion resulta por una parte ácido fosforoso, que queda en el tubo, y por otra gas iodhídrico, que se desprende. Este no se puede recoger ni sobre el mercurio, porque le ataca, ni sobre el agua, porque se disuelve en ella, de consiguiente hay que operar como en la preparacion del cloro, es decir, recibir el gas en un frasco seco, de abertura ó boca estrecha, del cual es espulsado poco á poco llenándose luego de ácido iodhídrico puro.

Oxácidos del iodo. Poco interés presentan las combinaciones oxigenadas del iodo, y por lo tanto solo diremos de ellas aquí algunas palabras.

Unicamente se conocen hasta ahora tres, que son el ácido hipoiódico IO^4; el iódico IO^5 y el periódico IO^7; que segun se ve, corresponden á los compuestos análogos del cloro con el oxígeno, si bien aun dista mucho de ser completa la serie.

El ácido iódico, que será el primero que nos ocupe, se produce en muchas circunstancias, que son otros tantos medios de preparacion. El primero consiste en tratar el iodo por el ácido azótico concentrado y á la temperatura de la ebullicion; el iodo se disuelve pasando al estado de ácido iódico, el cual se deposita en gran cantidad por el enfriamiento del líquido. Tambien se puede obtener el ácido iódico del iodato de potasa, vertiendo en una disolucion caliente de esta sal, otra disolucion concentrada y caliente de cloruro de bario, pues por doble descomposicion se forma un iodato barítico que se precipita. Se recoge y lava la nueva sal, y luego se la descompone en caliente por el ácido sulfúrico que se apodera de la barita, quedando solo el ácido iódico, el cual se deposita en cristales por la evaporacion del líquido. El iodato de potasa, que sirve en esta preparacion, se puede formar de dos modos; uno de ellos como el clorato potásico, saturando de iodo una disolucion de potasa que esté hirviendo, en cuyo caso al enfriarse el líquido se depositan cristales de iodato de potasa, quedando en disolucion el ioduro de potasio formado en la reaccion del iodo sobre el álcali. Otro procedimiento, que segun Mr. Regnault es el mejor, para obtener una cantidad poco considerable de ácido iódico, consiste en tomar partes iguales de iodo, y de clorato de potasa, calentándolas con agua y algunas gotas de ácido nítrico; y entonces se desprende el cloro en abundancia, y el iodo, oxidado por el clorato, pasa al estado de iodato de potasa.

El ácido sódico cristalizado que se prepara por diversos procedimientos, contiene equivalente de agua.

Pasemos al ácido per-iódico, el cual tambien se estrae del periodato de sosa, preparado tratando por el cloro una disolucion en ebullicion de iodoto y de carbonato de sosa; de suerte, que la sal que el líquido abandona por el enfriamiento es el periodato sódico. Disuélvese esta sal en el ácido nítrico, trasformándola en periodato de plata, por medio del nitrato de la misma base. Basta en seguida tratar la nueva sal por el agua para tener al ácido per-iódico, porque en estas circunstancia el periodato de plata se descompone en una sal básica que se precipita y en ácido per-iódico que se disuelve. Este último se puede obtener en cristales hidratados por la evaporacion del líquido. Por lo demas, es poco estable, y el calor le hace perder fácilmente el oxígeno, primero en parte y luego totalmente.

El ácido hiposódico, que es la primera combinacion oxigenada del iodo, no presenta el suficiente interés para que nos detengamos en él.

Nada tenemos tampoco que decir de las sales que forman estos diversos ácidos, y por tanto pasaremos inmediatamente á los ioduros metálicos, que son los compuestos de iodo que mas merecen llamar la atencion.

Ioduros.

El carácter mas sencillo para conocer un ioduro consiste en separar de él el iodo; para lo cual basta, si la sal está disulta, añadir algunas gotas de agua clorurada; el líquido se colora al instante, y el iodo se deposita. Si el ioduro es insoluble, se le pulveriza y se le pone en suspension en el agua, tratándole del mismo modo, con lo cual se separa igualmente el iodo. En ambos casos no se debe emplear el cloro en esceso, pues de lo contrario se disuelve el iodo.

El ensayo da, pues, un precipitado de iodo; se le recoge y se le hace secar; y despues para cerciorarse de si lo es efectivamen-

te, se le echa sobre ascuas, pues al instante se verán los vapores violáceos del iodo.

El almidon es tambien un reactivo propio para dar á conocer un ioduro, siendo, segun hemos visto, el reactivo mas sensible; pero en su uso se deben tomar algunas precauciones. El procedimiento consiste en diluir con engrudo la sustancia en la cual se supone esté el ioduro, añadiéndole en seguida el cloro, como en el esperimento anterior; pues entonces se descompone el ioduro, y queda libre el iodo, cuya presencia revela la coloracion del almidon.

Tales son los caractéres genéricos de las sales que examinamos, de suerte que solo falta ahora enumerar las especies mas notables.

Ioduro de potasio. Se conocen muchos ioduros de potasio; mas ahora solo nos ocuparemos del protoioduro usado á veces en medicina.

Prepárasele disolviendo iodo en una disolucion caliente de potasa cáustica, formándose entonces, segun vimos, iodato potásico que queda disuelto, y iodato de potasa, que se deposita en parte, de suerte que evaporando hasta sequedad se recoge una mezcla de iodato y de ioduro, pero con solo calcinar el residuo todo el iodato pasa á ioduro. Segun Berzelius, se debe añadir carbon al residuo seco antes de calcinarle á fin de facilitar la descomposicion del iodato, y luego se le trata por alcohol, el cual separa el ioduro soluble del esceso de carbon, y al mismo tiempo las sales estrañas que puedan encontrarse en la potasa empleada. Destílase luego para quitar el alcohol, y se remata con una evaporacion hasta sequedad, que deja completamente puro el ioduro de potasio.

Este cuerpo es fusible á una temperatura inferior á la del rojo, y emite vapores sensibles á una temperatura poco superior á la del punto de fusion. Es muy soluble en el agua y en el alcohol.

El del comercio suele estar falsificado con cloruro potásico, y ademas contiene casi siempre cierta proporcion de iodato de potasa.

Ioduro de sodio. Encuéntrasele, segun dijimos, en las aguas madres de las sosas de fuco, y da todos los compuestos de iodo que se estraen con esta sustancia. Para tenerle puro se sigue un procedimiento análogo al ioduro anterior.

Iodoro de magnesio. Solo se le conoce hidratado, y es delicuescente, por lo cual no se puede obtener cristalizado. Cuando se le calienta se trasforma en ácido iodhídrico y en magnesia.

Ioduro de plomo. Esta sal es notable por su color amarillo muy brillante que puede servir de carácter genérico de las sales plúmbicas. Prepárasele vertiendo ioduro de potasio en una disolucion de plomo; el ioduro metálico se precipita en seguida bajo la forma de polvo amarillo, color que, una vez recogido y seco, pierde luego pasando á un blanco sucio, pero le conserva si está cristalizado. Para obtenerle bajo esta forma, se le ha de tratar por agua hirviendo, el cual le disuelve en parte; depositándose por el enfriamiento en escamas micáceas de un color amarillo de oro.

Ioduro de mercurio. Hay muchos compuestos de iodo y de mercurio. El primero es un polvo verde que se precipita cuando se trata por el ioduro de potasio una disolucion neutra de mercurio en su mínimum; pero muchas veces va mezclado con sesquioduro. Este es amarillo y se forma del mismo modo, con solo reemplazar en la preparacion anterior el protoioduro de potasio por el sesquiioduro. Por último, hay un biioduro de mercurio comparable con el bermellon por su color rojo. Se prepara echando sobre una disolucion de sublimado corrosivo otra de ioduro potásico; pero está última sal ha de tomarse en cantidad determinada si se quiere obtener bien puro. Este ioduro mercúrico da origen á muchos ioduros dobles, porque puede combinarse con los ioduros alcalinos, y especialmente con el potásico, por lo que al prepararlo se procurará no emplear este último ioduro en esceso, pues de otra suerte se disuelve el precipitado que se formó.

Ioduro de plata. Se obtiene el ioduro de plata echando el de potasio sobre una disolucion de nitrato argéntico, con lo cual se forma un precipitado de un color amarillo pálido, bastante parecido al cloruro de plata que resulta de la doble descomposicion de la misma sal por un cloruro alcalino, si bien fácilmente se distingue de él por ser muy poco solubre en el amoniaco. Es un cuerpo que se funde fácilmente, y una vez líquido, es de un color rojo oscuro, que se cambia en amarillo al solidificarse. La accion de la luz altera á este cuerpo lo mismo que al cloruro, pero en menor grado.

Esta última propiedad es el fundamento del nuevo arte cuyo admirable desarrollo con tanto interés sigue todo el mundo; pues el ioduro de plata es el escipiente de la luz en la produccion de los dibujos fotográficos. Se encuentra formado en la preparacion de las placas, operacion que consiste en esponer una lámina pulimentada de plata al vapor de iodo, mezclado á veces con el del bromo. La combinacion se verifica directamente formándose en la superficie del metal una capa delgada de ioduro de plata que le comunica aquel color amarillo que todos sabemos. Esponiéndole en seguida en la cámara oscura á la accion de la luz, los rayos emanados de los objetos esteriores producen en el ioduro de plata modificaciones locales proporcionales á su naturaleza y á su intensidad. De suerte que queda en la placa una huella, ó sea la imágen materializada de los cuerpos que envian la luz á la cámara oscura, y á fin de que esta imágen sea visible y duradera, basta esponerla á los vapores mercuriales, los cuales

ejercen una nueva modificacion en las partes iodurадas que han recibido ya la accion de la luz, accion cuya naturaleza no se ha apreciado aun exactamente, y que se halla limitada á los puntos donde el ioduro de plata ha sufrido una alteracion; pero sin estenderse á aquellos en los cuales permanece intacta la sal; de suerte que si se lava luego la placa con un líquido propio para disolver el ioduro argéntico (ordinariamente se usa el hiposulfito de sosa), solo dichos últimos puntos se verán atacados, al paso que, por el contrario, persistirán los que la luz haya impresionado, y aparecerá la imágen.

Estas nociones bastan para indicar el papel que representa el ioduro de plata en estas reacciones; pero no debemos desarrollarlas por pertenecer á un punto de que ya se ha tratado en esta obra. (Véase DAGUERROTIPO.)

Pero al terminar la historia del iodo debemos hablar de hechos muy interesantes nuevamente observados por Mr. Niepce de Saint Victor. Estos hechos, que descubren un órden de fenómenos hasta ahora casi desconocidos, merecen llamar la atencion, porque ademas de su importancia propia en la ciencia, parece que están destinados á recibir inmediatas aplicaciones en las artes.

Cuando se espone un grabado por algunos minutos á las emanaciones de iodo, condensa y fija cierta cantidad de este vapor; pero mediante una verdadera afinidad electiva que vamos á esplicar, las diversas partes de su superficie no absorben igualmente el iodo; pues los trazos del grabado, es decir, las porciones negras se impregnan de él con preferencia á las blancas, donde queda á descubierto el papel. Esta desigual reparticion del iodo se hace manifiesta cuando se aplica el grabado así impresionado por el iodo sobre un pliego de papel encolado con almidon y mojado préviamente con agua acidulada; el iodo atraido por el almidon pasa entonces sobre el papel, y se distribuye por él conservando la misma disposicion que tenia en el grabado, cuyas sombras y claros reproduce fielmente. De suerte que así se saca una prueba exacta del grabado: verdad es que no persiste mucho la imágen, y que acaba por desaparecer bajo la influencia del aire y de la luz; pero se la puede conservar por mucho tiempo cubierta con un cristal. El dibujo sale admirablemente limpio, y si se le seca se hace menos vaporable. Tambien se pueden sacar muchas pruebas semejantes sin necesidad de renovar en el grabado la influencia del iodo; y al revés de lo que sucede en el tirado ordinario de las planchas, los últimos ejemplares son los mas limpios, cuya circunstancia depende de que en la operacion primitiva los blancos se cargan de iodo, lo mismo que los negros, si bien en menor grado, de donde resulta que en las primeras pruebas están aquellos menos conservados, menos limpios que en las últimas, por cuanto ya no se reproduce en estas el iodo que hay en los blancos del grabado.

Ademas, el grabado tipo, es decir, el que ha de servir para sacar las pruebas, no se halla nada alterado, despues de haber sufrido la exhalacion del iodo, pudiendo dar un número indefinido de reproducciones.

Si el fenómeno que ha descubierto Mr. Niepce de Saint-Victor se limitase á este solo hecho, seria ya muy notable; pero presenta una generalidad que se estaba muy lejos de sospechar. Otras muchas sustancias pueden reemplazar al iodo en estas curiosas reacciones, dando lugar á observaciones análogas; pero ademas hay en la afinidad que determina la fijacion de estos diversos agentes una sensibilidad tal, que se ejerce sobre las materias mas desemejantes, siempre que presenten alguna diferencia en su estado físico. Vamos á desarrollar estas indicaciones.

En primer lugar, lo que hemos dicho de la reproduccion de un grabado se aplica á cualquiera especie de dibujo, ora en tinta muy densa y oleaginosa (litografía é impresion ordinaria), ora en tinta acuosa, siempre que esta no contenga goma, ora en tinta de China, ora con plombagina; pero se debe dar al dibujo la siguiente preparacion: sumergirle por algunos minutos en una agua ligeramente amoniacal, luego en otra acidulada con los ácidos sulfúrico, nítrico ó clorhídrico, y por fin, dejarle secar. Entonces se le espone al vapor del iodo, repitiendo el procedimiento que mas arriba hemos descrito, con lo cual se saca un calco del dibujo, aun cuando se hubiese trazado en la pasta del papel.

Ya hemos dicho que el papel sobre el cual se aplica el grabado iodurado ha de estar encolado con almidon, y por eso es fácil de ver que el dibujo se halla trazado sobre la prueba por el ioduro azul violáceo que resulta de la combinacion del iodo y del almidon. Claro es, segun esto, que se puede sustituir al papel, para recibir la imágen del grabado, una placa de cualquiera sustancia, como porcelana, vidrio, ópalo, marfil, etc., recubierta de una capa de engrudo. La prueba que así se saca es mucho mas limpia que la que se reproduce sobre el papel encolado.

El tono de estas pruebas varía segun se haya dejado cocer mas ó menos el engrudo; pues pasa del azul al rojo por matices intermedios, cuando se emplea el almidon diversamente modificado por la accion del calor.

Pero no es el almidon el único escipiente del iodo que se puede emplear; porque los metales atacables por este último cuerpo (y son muchos) pueden recibir igualmente la prueba del dibujo iodurado.

Una placa de plata, por ejemplo, preparada como la que sirve para la fotografía, aprovecha perfectamente para este nuevo género de impresion. Esponiendo el grabado al vapor del iodo, solo por algunos minutos, á fin de que los blancos se impregnen de él lo menos posible, y aplicándolo en seguida sin mojarle sobre la lámina de plata, y poniéndole en

prensa, se obtiene una reproduccion muy fiel del dibujo que representa, pero la imágen no dura mucho. Si se quiere fijarla, hay que acabar la operacion como si se tratase de una prueba daguerreotípica al salir de la cámara oscura, es decir, esponer la placa á los vapores mercuriales, porque entonces la imágen es parecida á la que dan los procedimientos fotográficos ordinarios.

Si en vez de la plata se emplea el cobre, sale tambien el mismo resultado; mas para fijar la imágen se debe recurrir á otro agente que no sea el mercurio. Prensado ya el grabado iodurado sobre la placa, se espone ésta á los vapores de amoniaco, y luego se la limpia con agua pura y un poco de trípoli; y entonces aparece la imágen en negro como en el caso anterior. Mr. Niepce ha llegado ha observar que la modificacion que produce el amoniaco sobre el cobre, no se limita á la superficie, pues es necesario raspar sensiblemente la placa para que desaparezca la imágen que ha recibido.—Es evidente que este esperimento puede recibir una útil aplicacion en el grabado al buril.

En vez de cobre ó de plata puede servir el hierro, el plomo, el estaño y el laton; pues todos estos metales retienen fácilmente la huella del dibujo pasados con el iodo, pero no se conocen medios propios para fijar en ellos la imágen.

Mr. Chevreul, en el informe ó relacion que presentó á la Academia de Ciencias de París sobre los trabajos de Mr. Niepce, analizó con cuidado los fenómenos á que da lugar esta reproduccion sobre placas metálicas. Vamos á citar un pasage de este informe que trata de la accion del amoniaco en la fijacion de la imágen sobre el cobre: «La imágen que el iodo produce, dice el ilustre químico, tiende á borrarse; en cuyo efecto, sino influye la alteracion del ioduro metálico, toma á lo menos cierta parte la oxidacion del cobre iodurado. Pero si se espone la imágen al vapor del amoniaco fluor por algunos minutos, se verifica una profunda modificacion; pues el cobre no iodurado se emblanquece, y pierde su brillo metálico, al paso que el cobre iodurado se pone como pardo. La imágen se vuelve mas aparente entonces de lo que era, por la doble razon de haberse destruido el brillo especular del metal y de hacer mayor la oposicion entre los claros y oscuros. La observacion microscópica, segun veremos mas adelante, esplica perfectamente estos efectos.

»Ignoramos lo que pasa entre el cobre iodurado y el amoniaco.

»Por lo que hace á la modificacion que produce el vapor alcalino sobre el metal no iodurado, no desaparece con el contacto del agua fria, ni con la del prusiato amarillo de potasa, pero el copo de algodon húmedo con que se frota el cobre amoniacado se colora de azul verdoso, tiñéndole inmediatamente el prusiato acidulado de rojo-castaño y encontrándose el algodon impregnado de óxido de cobre y de amoniaco. Esto nos dice por qué los ácidos fosfórico, acético, etc., vertidos sobre el cobre amoniacal, descubre una superficie metálica, y tienen en disolucion óxido de cobre y amoniaco, cuya presencia nos indican el prusiato amarillo y el cloruro de platino. Es notable que el cobre amoniacal, despues de sometido primero á la accion de los ácidos, y luego á la del trípoli, parezca cobre puro, al paso que aquel que no ha sido tocado por los ácidos adquiere mucho brillo en las mismas circunstancias, aunque á decir verdad, conserva siempre algo de mate y blanco que le distingue del cobre no modificado.

»Por eso, en virtud de este último efecto, una imágen iodurada sobre una lámina de cobre, despues de espuesta al amoniaco, no se borra sino se frota el metal con algodon mojado é impregnado de trípoli en el sentido del pulimento primitivo de la placa; pero aun hay mas, pues se conserva años enteros, y por lo tanto mucho mas tiempo que una imágen iodurada sobre cobre que no haya sufrido la accion del vapor de amoniaco.

»La observacion microscópica descubre una gran diferencia entre la superficie de cobre pulimentado, y la de este metal espuesta simplemente al vapor de iodo ó al del amoniaco, ó bien á los dos sucesivamente. Con efecto, la superficie de cobre pulimentada en un mismo sentido presenta surcos rectilíneos y paralelos, con algunos puntos irisados, al paso que la superficie del metal modificada por los reactivos precipitados presenta pequeños dibujos curvilíneos irisados, cuyos huecos son menos profundos que los surcos del cobre pulimentado, y en una palabra, tiene el aspecto de granos finos aplanados por una ligera presion.

»Esta diferencia en el modo de reflejar la luz que se observa entre el cobre metálico puro y el modificado por el amoniaco esplica perfectamente la manifestacion de las imágenes de Mr. Niepce de Saint-Victor. Esta manifestacion evidentemente de la oposicion que hay entre los efectos de la luz reflejada por una superficie que obra como cilindros paralelos, y los de la luz reflejados por una superficie que lo verifica como cilindros acanalados perpendicularmente á su eje, ó en otros términos, por una superficie de puntos que la radian en todos sentidos en vez de reflejarla especularmente. La teoría de los efectos ópticos de los tejidos de seda es, por consiguiente, aplicable á la esplicacion de la produccion física de las imágenes de Mr. Niepce de Saint-Victor; pues se puede efectivamente considerar el cobre metálico pulimentado en un mismo sentido como obrando del mismo modo que el raso, y el cobre modificado como obrando á la manera del tafetan.

»Esta sencillísima teoría esplica por qué en la imágen que resulta inmediatamente de la aplicacion de un grabado iodurado contra una plancha de cobre, las sombras son las partes ioduradas del metal, y los claros son las partes que, no estándolo, han conservado su lustre especular, al paso que despues de la esposicion de la placa al amoniaco, y su contacto con el trípoli, las sombras son el cobre metálico, y los claros el cobre amoniacal. Inútil es decir que la vision distinta exige que el espectador se halle colocado en el primer caso, de modo que la luz reflejada especularmente, llegue á sus ojos, y en el segundo, de suerte que no les llegue la misma luz reflejada por el cobre, cuyo ioduro le quitó el trípoli.»

Volvamos ahora al trabajo de Mr. Niepce, é indiquemos nuevos esperimentos que completan los ya referidos.

Esa afinidad particular que en los fenómenos anteriores se manifestaba por la precipitacion del iodo sobre las partes negras del dibujo, se reproduce en otras muchas circunstancias. Si, por ejemplo, se juntan un pedazo de ébano con otro de madera blanca, de modo que formen una tablilla blanca y negra, y si se somete la pieza á las emanaciones del iodo, se verifica tambien una desigual reparticion en la fijacion del vapor sobre las dos partes de la tablilla. La parte negra le absorbe de preferencia á la blanca, y aplicando entonces sobre una placa de cobre la tablilla iodurada, solo se reproduce la faja negra. No hay que atribuir la diferencia en la absorcion del iodo á la porosidad de las maderas que se han empleado, porque se obtienen iguales resultados substituyendo al ébano la madera blanca teñida de negro de sombrerero.

Mr. Niepce ha observado lo mismo en plumas de aves que presentan esta misma diversidad de blanco y de negro. Una pluma de ave fria, por ejemplo, sometida al vapor de iodo, y aplicada en seguida sobre cobre, da una imágen en la cual las partes negras y blancas se distinguen de un modo sensible.

Por fin, basta una simple diferencia en el relieve de un objeto, en el estado físico de las diversas partes de su superficie, para que el vapor de iodo se distribuya por él desigualmente, para que del mismo modo se pueda sacar de él una imágen distinta. Por eso en el relieve de un timbre seco, las listas del mármol, etc., se reproducen con limpieza en el estampado del objeto iodurado.

Por otra parte, estos fenómenos tan nuevos no son peculiares tan solo del vapor de iodo. En primer lugar, se los puede observar empleando agua ó tintura de iodo, es decir, sumergiendo en estos líquidos el dibujo que se quiere reproducir, y sacando las pruebas como de ordinario. Ademas, el cloro, el fósforo, el oropimente, el bisulfuro de hierro, etc., tienen la misma propiedad que el iodo. La imágen es muy débil con el cloro; siendo solo visible con limpieza despues de pasada con el amoniaco si la prueba está sobre cobre, ó con los vapores mercuriales si es recibida en una lámina de plata. Por lo que hace al fósforo, se le emplea en el estado de vapor mezclado con ácido fosforoso, que no es mas, segun se sabe, que la mezcla resultante de la combustion lenta del fósforo en el aire. Sometiendo, pues, un grabado á estos vapores, y comprimiéndole en seguida sobre una placa de cobre que se pasa despues por el amoniaco, se tiene una prueba fiel y estable, si bien no aparece el dibujo hasta despues de la accion del álcali. Por último, los vapores que se desprenden del oropimente y de la pirita, calentados al aire, surten el mismo efecto; pues si se espone á ellos un grabado durante cinco minutos, este adquiere la propiedad de reproducirse sobre una lámina de cobre ó de plata pulimentada, contra la cual se la comprime sin ninguna otra preparacion. Esta operacion, fácil de ejecutar, auxilia á los grabadores.

Ultimamente, Mr. Niepce de Saint-Victor, ha observado un fenómeno del mismo órden, valiéndose del ácido nítrico; pero la afinidad *capilar*, segun la espresion de Mr. Chevreul, se manifiessa en este caso por medio de un resultado inverso de los anteriores; porque sometiendo un dibujo al vapor de ácido nítrico concentrado, y aplicándole en seguida sobre una lámina de plata ó de cobre, la imágen que se obtiene es *negativa*; es decir, que el vapor se ha fijado en los blancos, y no ya en los negros del dibujo, de suerte que en la prueba los claros nacen de las partes atacadas del metal, y las sombras, al contrario, de las partes intactas. Este notable hecho se reproduce cuando se trata del mismo modo, y por el mismo agente, un grabado al que se ha dado préviamente un baño de aceite, ó un pliego de papel blanco en el cual se han escrito caractéres con bonetero, ó en fin, la tablilla de madera blanca y de ébano. En todos estos esperimentos, el vapor de ácido nítrico es absorbido por los blancos, al paso que le respetan los negros. Con todo, no se debe prolongar mucho la accion del ácido, pues de otra suerte todas las partes, sin distincion de color, acabarian por impregnarse de los vapores nítricos; y entonces la placa metálica sobre la cual se tira la prueba, solo presenta una capa uniforme en la que no son visibles los trazos del dibujo.

Niepce de Saint-Victor, en los *Comptes-rendus de l' Academie*, 1847, número 17, 2.° semestre.
Chevreul: *Ibidem, número* 22.

IPECACUANA. (*Materia médica.*) Con el nombre de ipecacuana, son conocidas varias raíces oriundas del Brasil y del Perú, de los géneros *cephœlis* de Swartz y *callicocea* de Schreber. A consecuencia de las inexactas descripciones que de ella dió Pison, no pudo formarse juicio exacto acerca de su género;

asi es que al principio circularon en el comercio una multitud de raices de las familias botánicas mas variadas. Con el tiempo se han ido estudiando mas sus caractéres, quedando reducidas por fin las raices conocidas por ipecacuana, á las dos mencionadas que se designan tambien con el nombre de *ipecacuana gris, anulada* ú *oficinal*, é *ipecacuana parda negra* ó *estriada*, las cuales, aunque pertenecientes ambas á la familia de las rubiáceas, corresponden á dos géneros distintos.

La ipecacuana anulada, estriada ó ensortijada, que todos estos nombres tiene, solo se cria en el Brasil, de donde nos viene; es una raiz cilindrica, tortuosa ó flexuosa, ramosa, de tres á cuatro pulgadas de largo, del grosor de una pluma de escribir: su corteza es gruesa, arrugada, quebradiza, de color gris negruzco esteriormente; con depresiones circulares profundas, separadas por anillos, tambien circulares, bastante salientes, puestos unos sobre otros como en un eje comun: esta corteza se separa con facilidad del *meditullium* ó parte leñosa, que tambien presenta las depresiones ó anillos indicados. Su fractura ofrece un aspecto resinoideo, agrisado al interior; su olor es fuerte, nauseabundo y su sabor amargo, un poco acre y aromático. La parte leñosa, que debe tirarse, es flexible y dificil de romper; fibrosa, amarillenta, inodora, de sabor como mucilaginoso. Con esta ipecacuana presenta mezcladas el comercio otras dos variedades; la una de color *pardo rojizo*, y la otra *pardusco-blanca*, de raices mas gruesas, aunque iguales en lo demas.

La ipecacuana parda, negra ó estriada, menos comun que la anterior, nos viene del Perú; sus raices son cilíndricas, mas gruesas que la anterior; menos ramosas; su epidermis arrugado es mas oscuro, pardusco, estriado longitudinalmente; las depresiones circulares son en menor número, y mas separadas: su corteza es menos gruesa y menos dura, y adquiere con el tiempo un color negruzco interiormente; su fractura es menos compacta, el olor mas débil y el sabor casi nulo. La parte leñosa es amarillenta y tiene muchos agujeros visibles con la lente.

Separada la corteza de la parte leñosa, se concibe por sus caractéres especiales que ha de tener propiedades médicas bastante enérgicas, y que estas lo serán mas en la *anulada* que en la *estriada*. Objeto especial de los estudios médicos y químicos, se ha venido en conocimiento de su composicion, que consiste en goma, almidon, materia leñosa, cera vegetal, un poco de ácido agállico; una materia grasa muy olorosa de color amarillo oscuro, que parece estar compuesta de aceite volátil, y una sustancia grasa como resinosa, que es la que da á la raiz su olor y sabor nauseabundos, y ademas una sustancia alcalina blanca ó de un amarillo de azufre, sin olor, ligeramente amarga, pulverulenta, muy soluble en el alcohol, un poco en el agua caliente, menos en la fria, insoluble en el éter y en los aceites fijos, que se descompone por la accion del fuego y forma sales solubles, á la cual se ha dado el nombre de *emetina* por residir en ella las propiedades eméticas de la raiz. La emetina de las boticas se halla en forma de escamas trasparentes, de color moreno rojizo, la cual es impura por hallarse mezclada todavia con parte de la materia colorante y del ácido, y porque tampoco se usa pura en medicina.

La emetina se obtiene haciendo macerar durante algunos dias una parte de ipecacuana pulverizada en cuatro de alcohol á 62° del centigrado; se cuela con espresion y se filtra: se somete el resíduo á una nueva maceracion en tres partes de alcohol, se esprime y se filtra de nuevo. Se destilan en seguida los liquidas reunidos, se disuelve el resíduo en cuatro partes de agua fria y se filtra; despues se evapora en la estufa hasta sequedad.

Se ha encontrado tambien la emetina en la mayor parte de las especies vegetales que se han usado bajo el nombre de ipecacuana, lo que esplica el cómo han podido confundirse, puesto que eran semejantes bajo el aspecto terapéutico: asi que, aun cuando la cantidad de emetina sea mas considerable en la anulada que en las succedáneas, con todo, no deben estas despreciarse. Considéranse tales las raices del *asarum europeum* L., familia de las *aristoloquias*; las de la *betonica officinalis*, L., de las *labiadas*; del *jonidium parviflorum*, L., de las *violarias*; del *jonidium ipecacuanha*, V., de las *violarias*; del *cynanchum ipecacuanha*, R., de las *apocineas*; de la *euphorbia ipecacuanha*, L, de las *euforbiaceas*; de la *viola odorata, arvensis, canina*, L., de las *violarias*, etc.

La ipecacuana tiene propiedades vomitivas, escitantes y tónicas muy manifiestas. Los mas curiosos esperimentos fisiológicos hechos con ella se deben á Bretonneau. De ellos se desprende, que puesto el polvo de la ipecacuana en contacto con la piel, privada de epidermis, escita una inflamacion local de las mas enérgicas; que una pequeña porcion de este polvo insuflada en el ojo de un perro ocasiona una flegmasia ocular tan intensa, que perfora algunas veces la córnea. Administrada interiormente y puesta en contacto con el estómago ó el recto, causa una inflamacion local que demuestra la autopsia.

Es tan constante el efecto vomitivo que produce la ipecacuana ingerida en el estómago, que con razon se la coloca en la categoría de los vomitivos mas enérgicos. No será, si se quiere, tan rápido su efecto como el que producen los antimoniales, pero en cambio es mas persistente; aunque tambien es menos seguro, porque el polvo que no puede disolverse se arroja en el primer vómito, y por consiguiente se pierde su accion.

Las dósis con que se obtiene el vómito son

muy variables: persona hay que vomita con solos dos granos, y aun con mucho menos, al paso que otra se resiste á treinta y seis y mas. Si la dósis es mas crecida, determina efectos purgantes, aunque esta purgacion sobreviene tambien cuando dada á pequeñas dósis ha provocado el vómito. Si la dósis es mucha, obra sobre el cerebro y da lugar á fenómenos narcóticos, y aun á los de un veneno acre: por fin, á cortísimas dósis desenvuelve una accion tónica, especialmente en el órgano pulmonar. En los animales herviboros, á fuertes dósis obra como purgante diástico, y á pequeñas como escitante del órgano respiratorio y como revulsivo.

El medio mas seguro de obtener el vómito es dar la ipecacuana en polvo fino, desleida en una regular cantidad de un infuso caliente, á pequeñas y repetidas tomas; por ejemplo, un escrúpulo para seis dósis tomadas cada diez minutos. De este modo se concilia que las partes solubles de la raiz puedan obrar con mas energía, y que aun cuando sea arrastrada con el vómito alguna cantidad, sea esta repuesta en la toma sucesiva. Si las dos primeras dósis no determinan suficientes evacuaciones, se repiten las demas, al paso que se suspenden si se considera bastante el efecto producido por aquellas. Es preferible que las dósis sean grandes, porque podemos estar ciertos de que con el vómito se arrojará una porcion, al paso que si son pequeñas sus efectos no son tan seguros. Asi en un niño de pecho pueden prescribirse sin recelo de tres á cuatro granos de polvo en cuatro tomas, con diez minutos de intérvalo; doce granos en los niños hasta catorce años, veinte hasta los diez y ocho, y de veinte y cuatro á treinta y seis en los adultos.

Muy preconizada ha sido la ipecacuana para combatir la disenteria y el flujo de vientre, como que se la denominó *raiz antidisentérica*. Administrada cuando las evacuaciones son todavía sanguinolentas y nada indica la gangrena de la mucosa, calma los retortijones, disminuye el número de las deposiciones y la abundancia de la exhalacion sanguínea. Tampoco debe temerse en administrarla aun cuando hayan pasado catorce ó mas dias, y la salud general y funciones digestivas estén muy alteradas, mientras no hayan sido muy graves los accidentes disentéricos.

Cuando la ipecacuana, ademas de producir el vómito, determina evacuaciones albinas, es seguro su efecto antidisentérico: entonces debe repetirse la dósis á las doce, veinte y cuatro y cuarenta y ocho horas. Cuando este medicamento no purga, niega Cullen que tenga influencia alguna.

Segun Pison, la dósis en que debe administrarse la ipecacuana contra la disenteria, es de dos dracmas de raiz cocidas en cuatro onzas de agua. Desgner daba á los adultos media dracma ó dos escrúpulos del polvo. Pringle daba un escrúpulo, añadiendo en los enfermos vigorosos, uno ó dos granos de tártaro estibiado, y si los retortijones eran muy violentos, daba cinco granos de este mismo polvo cada hora hasta que sobrevenia la diarrea.

En la diarrea simple, acompañada de un estado saburral del estómago, la ipecacuana hace cesar los accidentes casi de un modo repentino, administrándola á dósis vomitiva. Pero si la diarrea es crónica, sin estar sostenida por la tisis tuberculosa ó por ulceraciones de la mucosa, produce buenos efectos un grano ó dos cada dos horas, de modo que ni se provoquen vómitos ni evacuaciones albinas.

La ipecacuana á dósis pequeñas y repetidas es muy útil en el asma nervioso y en el húmedo, en los catarros crónicos acompañados de síntomas nerviosos, y en la disnea habitual, aunque vaya acompañada de enfisema pulmonar ó de enfermedad del corazon poco avanzada. En la coqueluche disminuye la fuerza y la repeticion de los accesos si ademas se tiene la precaucion de determinar con ella el vómito cada tres dias.

Doulcet, antiguo médico del Hotel-Dieu de Paris, la empleaba siempre y con buen éxito para la curacion de la peritonitis puerperal. Segun Baglivio y Selle, este método no puede emplearse cuando existe un estado inflamatorio, ó cuando las mugeres tienen una susceptibilidad nerviosa muy irritable. Trousseau y Pidoux aseguran que en cinco años que han visitado la sala de mugeres del hospital general de Paris, que contiene sesenta camas, y donde se recibian gran número de mugeres preñadas, «jamás han dejado de administrar la ipecacuana á las recien paridas, cualquiera que por otra parte fuese la afeccion local que padeciesen, y jamás, podemos afirmarlo, hemos visto que de esta práctica resultase el menor accidente, sino que, por el contrario, en casi todos los casos hemos obtenido, ó la curacion, ó una notable mejoría.» En caso de administrarse á los puérperas, debe ser á la dósis de veinte y cuatro á treinta granos, en cuatro ó cinco tomas, con diez minutos de intérvalo de una á otra.

La *emetina* se usa muy poco: su cantidad es de medio grano para los niños y de dos para los adultos.

Con la ipecacuana se preparan *julepes* y *jarabes*, muy útiles para los niños, que contienen diez y seis granos de ipecacuana por onza:—*tablitas*, con la goma y el azúcar, que por lo regular contiene cada una $^1/_4$ ó $^1/_2$ grano de ipecacuana:—*tintura*, en que entra una parte de ipecacuana por ocho de alcohol á 22°:—*vino*, con una parte de la corteza y 16 de vino puro. Forma parte de los *polvos de Dower*, usados como sudoríficos, en los que entra en proporcion de un grano por siete de los demas ingredientes. Con la emetina se forman tablitas vomitivas que contienen $^1/_4$ grano de aquella cada una.

En 1649 introdujo Pison la ipecacuana en

la terapéutica como un gran remedio contra las afecciones disentéricas. En 1672 un médico llamado Legrós trajo una considerable cantidad que se puso en venta en una celebrada botica de Paris sin que tuviese salida, hasta que en 1686 la dió gran crédito Adriano Helvecio, el padre, en la curacion que obtuvo del delfin y en su práctica de los hospitales. Este la empleó como un secreto hasta 1690, en que se lo compró el rey Luis XIV. Desde esta época se ha generalizado en estremo este medicamento, y á la par de su boga han crecido las falsificaciones por el comercio. Al presente no se usa casi mas que la ipecacuana anulada ó brasileña; mas ha perdido gran parte de su estima como antidisentérica. El objeto mas principal con que se la administra, es el de evacuar el estómago en las saburras, ó de combatir alguna inflamacion aguda del tegumento esterno ó de algunas membranas mucosas, determinando una especie de revulsion por medio de la congestion súbita que provoca en la mucosa intestinal.

IRIDEAS DE IRIS Ó LIRIO. Género típico de las iridáceas. Comprende algunas especies que por los variados matices de su perianto justifican perfectamente el nombre de iris. (*Floret iris diversi coloris specie, sicut arcus cœlestis, unde et nomen*, Plinio, *Hist. nat.*) Caractéres genéricos: perianto dividido en seis partes desiguales, muy abiertas, y tres de ellas dobladas; las otras tres erguidas, con frecuencia mas estrechas y mas cortas; tres estambres colocados en las tres divisiones reflejadas y abrigadas debajo del estigma, dividido en tres conchas petalóides. En varias especies, sobre la raya de las divisiones espresadas, se ve una banda estensa de pelos, que parece estar destinada á impedir que se verifique la diseminacion del pólen al aire libre. Estos caractéres distinguen al iris de todas las demas plantas conocidas. Este hermoso género es muy numeroso en especies, de las cuales poseemos casi la mitad en Europa, y no son inferiores á las que abundan en el Cabo de Buena Esperanza. América produce algunas, y Asia suministra tambien especies muy hermosas. Todas ellas por lo regular se encuentran en los paises cálidos ó templados, donde adornan, en particular los parages áridos, las rocas y los terrenos abandonados: algunas nacen á la vera de los bosques; otras, aunque en número muy escaso, prefieren la orilla del agua, las lagunas, los parages húmedos. Estas plantas, por cierta semejanza de color con los del arco-iris, recibieron el nombre de *iris* de los botánicos mas antiguos; pero seria difícil aplicar á ninguna especie particular los iris que mencionan Teofrasto, Plinio y Dioscórides en sus obras. Por lo que en estas se dice podriase á lo sumo sospechar que hablan, recatando ó cambiando su nombre, del iris de Florencia, notable por el buen olor de su raiz, aunque no es este el único aromático. El iris de Iliria, que no se conoce con este nombre, se cita con particularidad en aquellas obras, prodigándole muchos elogios. Las láminas que han publicado sobre este género los botánicos de los siglos XVI y XVII, presentan otras dificultades, y en su mayor parte solo pueden citarse de un modo dudoso.

El iris germánico (*iris germanica*, Lin.), es una de las especies mas hermosas y mas generalizadas de este género. Los colores de púrpura violado, azulado ó carmesí, dan mucho brillo á sus grandes flores que se ostentan en número de dos ó tres al estremo de un tallo como de dos pies de altura. El tubo de la corola es poco mas largo que el ovario; pero las divisiones son grandes, casi todas iguales y comprimidas, en forma de embudo en su base; las tres mayores tienen una raya velluda; los estigmas están matizados de morado y blanco. Las hojas son anchas, en forma de hoja de espada, y están embutidas unas en otras por su base. Colocando en grupos esta hermosa especie en los parages incultos, en las paredes viejas, y aun sobre los tejados de paja, parece que la naturaleza ha querido ocultar con una de sus producciones mas brillantes los signos esteriores de la miseria, que ha querido cubrir de flores la habitacion del pobre y presentarnos uno de esos cuadros interesantes y tiernos á la vez, que en vano procura imitar el arte en los jardines y en los parques. Al dejar el iris su sitio nativo para pasar á los jardines de la opulencia, ya no es mas que una flor bonita; adórnanse con ella los *parterres*, las orillas de las alamedas, los pies de los árboles y las rocas, y da variedades muy hermosas. Las raices de esta planta son nudosas, carnudas y de color leonado; cuando están frescas exhalan un olor fuerte y desagradable que, al secarse, se convierte en un perfume de violeta muy grato. Su sabor es acre, amargo, nauseabundo; tiene propiedades aperitivas, y sobre todo purgantes, y esto hasta tal punto que, segun Murray, este vegetal, administrado con poca prudencia, produce á veces un calor ardiente en el esófago, dolores purgantes en el estómago y los intestinos, y una inflamacion muy peligrosa. Reducido á polvo escita el estornudo y la secrecion de la mucosa nasal; mascado, promueve la evacuacion de saliva. De la raiz del iris se saca tambien una fécula *amilácea* que no presenta peligro alguno. Con las flores de esta planta, frescas, maceradas, putrificadas y mezcladas con cal, se prepara un estracto de un verde muy hermoso, conocido con el nombre de *verde iris*, usado por los pintores, en particular para la miniatura. Los perfumistas aromatizan sus polvos, sus pomadas y sus demas cosméticos con la raiz de este iris, lo mismo que con la del de Florencia.

En medio de los deslumbrantes colores de la mayor parte de los iris, el de Florencia (*iris Florentina*, Lin.) se ostenta con el sencillo adorno de sus flores blancas como leche y levemente aromáticas, carácter que le distingue

constantemente del iris germánico, al que por lo demas, se asemeja mucho. Crece y florece hácia el mes de mayo en los paises meridionales de Europa, en Italia y en España, en las rocas, en las paredes viejas, etc. Su raiz tiene las mismas propiedades que la del iris germánico. Es emética y purgante en su estado de frescura; adquiere al secarse un olor muy agradable, parecido al de la violeta. Reducida á polvo sirve para limpiar los dientes, y los perfumistas hacen mucho uso de ella en este estado. Despues de hallarse perfectamente seca, se hace con ella unas bolitas pequeñas, que sirven para mantener la supuracion en las cantáridas. Algunos falsificadores de vino la mezclan con este líquido, pero le comunica un saborcillo ágrio fácil de conocer.

El iris de olor de sauco (*iris sambucina*, Lineo) es tambien una especie que se aproxima mucho al iris germánico, del cual se diferencia por sus hojas de un verde mas oscuro, por sus flores mas pálidas, y cuyas tres divisiones rectas de la corola son cuarteadas; los estigmas son de un blanco azulado, hendidos en dos conchas hácia su estremo superior. Crece en las comarcas meridionales de Europa, y se halla en los jardines con las demas especies cultivadas. El iris empenachado (*iris variegata*, Lineo), originario de Hungria, brilla en los jardines hácia fines de mayo, por sus hermosas flores odoríferas de un hermoso color amarillo; las tres divisiones esteriores de la corola son colgantes, y tienen rayas de color de púrpura; las otras tres son rectas y tienen puntos del mismo color en su base; las conchas de los estigmas son obtusas y dentadas, las hojas enciformes y de un color de púrpura violado en su base. El iris enano (*iris pumila*, Lineo) adorna en su estado silvestre los parages estériles y montañosos de las comarcas meridionales de Europa, crece en las tapias y en los techos de las cabañas. La época de su florescencia es á fin de mayo ó á principio de abril. Al pasar á los jardines pierde su rústica sencillez para vestir la librea del lujo, y mostrarse brillante con una variedad de colores que adquiere por el cultivo; en todas partes produce muy buen efecto. Su tallo solo tiene de cuatro á cinco pulgadas de elevacion; sus hojas son anchas y azuladas; y su flor de un azul pálido ó de un verde mas ó menos oscuro, encarnada, blanca, ó de un amarillo pálido, segun sean las variedades.

El iris de las lagunas (*iris pseudo-acorus*, Lineo), llamado vulgarmente *iris amarillo*, *llama acuática*, *falso acorus*, etc., es una de esas plantas cuya belleza nos hace frecuentar sitios que con frecuencia evitariamos al considerar su insalubridad. Esta planta llama desde lejos nuestra atencion por la elevacion de su tallo, por el hermoso verdor de sus hojas y por sus flores de un amarillo vivo. Crece en los charcos, en los pantanos, en las orillas de los estanques y en las de los barrancos. Florece á fines de primavera; sus raices largas y entrelazadas contribuyen muy eficazmente á rellenar las lagunas haciendo subir su fondo; á detener por medio de su enlace las tierras y los despojos de los demas vegetales arrastrados por el agua, y á impedir los derrames en las orillas algo elevadas. Asi, pues, la multiplicacion de esta planta es beneficiosa. Quizás por su utilidad misma la haya hecho la naturaleza propia para crecer lo mismo en las comarcas del Norte que en las meridionales. Poiret la vió en las costas de Berberia; Lineo en Suecia y Laponia. Su raiz tiene propiedades que le dan mucha semejanza con la del iris germánico, pero se hace poco uso de ella. En Escocia la cuecen los montañeses con agua y limaduras de acero, y fabrican asi una tinta bastante buena. Tambien se usa para teñir el paño de negro, lo cual prueba que contiene sustancia tanina. Las flores sirven para teñir de amarillo. Hace algunos años se creyó que sus granos, bien tostados, podrian sustituir al café. Los botánicos antiguos, comparando la raiz de esta planta con la del *acorus*, la denominaron *falso acorus*, nombre específico que le ha conservado Lineo.

El iris fétido (*iris fœtidissima*, Lin.), se llama asi por el olor desagradable que exhalan sus hojas cuando se las esprime entre los dedos, y que se ha comparado al del ajo. Sea como quiera, este olor no es bastante fuerte para merecer el dictado de *muy fétido*. Sus flores, aunque bastante pequeñas, de un color azul algo mustio y que tira á rojo, no carecen de belleza. Esta planta es notable, en particular, por sus granos de un encarnado muy vivo, y agrada encontrarla florida, en los meses de mayo y junio, en los bosques montañosos y espesos de los paises templados de Europa, como Francia, Alemania, Inglaterra, etc. Aunque esta especie tiene todas las formas y caractéres del iris, la mayor parte de los botánicos antiguos, segun Dioscórides, la designaban en razon á la forma de sus hojas con el nombre de *xiphis*, hoja de espada. El mal olor de aquellas le valió entre los autores latinos el nombre de *spatula fœtida*. Muchos han creido que esta planta solo daba frutos sin flores, de donde proviene que la hayan representado únicamente con sus cápsulas. Su raiz, que participa del olor de las hojas, y que tiene una gran parte de las cualidades de las de los otros iris, no se emplea actualmente en ningun uso particular.

El *iris sibérica* de Lineo, observado por Gmelin en las frias comarcas de Siberia, se encuentra tambien en otras varias partes de Europa, en Suiza, Alemania, Bohemia, Austria, Hungria, el Delfinado, y al pie de los Alpes, en los prados algo húmedos, de donde le viene el nombre de iris de los prados (*iris pratensis*) que le dió Lamarck. Esta planta merece adornar nuestros jardines; llega á tener mas de dos pies de altura: sus tallos son delgados: sus

hojas angostas y lineales; sus flores aromáticas y con venas de color de púrpura. Florece á mediados de mayo.

El iris bastardo (*iris spuria*, Lin.) es tambien una especie que crece en medio de los prados en las comarcas meridionales de Francia, en Austria, en España, etc. La grande relacion que tiene con la especie anterior, hizo sospechar á Lineo que tomaba su orígen de ella. Lamarck, que no participaba de esta opinion, sustituyó á su nombre de *bastardo* el de iris espatulado (*iris spatulata.*) Distínguese por sus espatos verdes y blandos; por sus flores mas grandes, con venas azules y moradas sobre un fondo blanco amarillento.

El iris gramíneo (*iris graminea*, Lin.) es notable por sus hojas largas y angostas, semejantes á las de las gramíneas, por sus tallos mucho mas cortos, que á fin de mayo ostentan dos lindas flores de color morado con líneas mas oscuras, y otras veces matizadas de azul y púrpura. Esta planta crece en las colinas y en las orillas de los bosques de los paises centrales de Europa, como son el departamento de Vosges, y la Alsacia, el Austria y la Hungría.

El iris bulboso (*iris xiphium*, Lin.), llamado vulgarmente *lirio de España*, ó *iris de Inglaterra*, y que es originario de España y Portugal, ha llegado á ser, á favor del cultivo, un manantial de variedades abundantes y muy hermosas, entre las cuales se distinguen las moradas sencillas, las moradas empenachadas, las amarillas, las amarillas empenachadas, las azules, etc.; variedades, que con sus diferentes matices, reunidas en un mismo cuadro de un jardin, presentan un aspecto muy agradable. Esta planta tiene una raiz bulbosa, gruesa y ovalada, de donde sale un tallo de pie y medio de elevacion, provisto de hojas lineales, abiertas en forma de canal, que sostiene una ó dos flores bastante grandes, muy elegantes y de un color agradable. Florece á fines de mayo.

El iris de doble bulbo (*iris sisyrinchium*, Lin.) es una planta de las comarcas meridionales de Europa, de España y Portugal. Poiret la cogió en flor á fines de invierno en Berbería. No tiene el tamaño ni la belleza de los demas iris, de los cuales se distingue con facilidad por su aspecto: está provisto generalmente de un doble bulbo sobrepuesto. El superior es el del año, el inferior, que es el del año anterior, se destruye hácia la época de la florescencia. Sus hojas son muy largas, abiertas, arqueadas ó contorneadas, su tallo muy corto, termina por lo regular en una sola flor pequeña, de color blanco pálido, salpicada con manchas amarillas en la base de sus divisiones; los bulbos son dulces y sabrosos. En Portugal los comen los niños como si fueran avellanas. Teofrasto y la mayor parte de los autores antiguos habian observado el doble bulbo de esta planta, denominándole *sisyrinchium*.

Por mucho tiempo se ha creido que el iris tuberoso (*iris tuberosa*, Lin.) solo existia en Levante, en las islas del Archipiélago y en Arabia; hace poco que ha sido descubierto en las comarcas meridionales de Europa, en la Provenza, el Languedoc, el Poitou, etc. Su raiz se compone de dos ó tres tubérculos divergentes, de los cuales surge un tallo de un pie de altura, cubierto por las vainas de las hojas fistulosas, tetragonas. La flor es solitaria, de color verde sucio y de un tamaño regular. Muéstrase con frecuencia á fines de febrero. Lineo consideraba al pronto la raiz de esta planta como perteneciente á las *hermodatas* que en otro tiempo se empleaban como purgantes, en la gota y en los dolores de articulaciones. En la actualidad la opinion predominante es la de Miller, Tokall y Spielman, que creen que las *hermodatas* son los bulbos de una liliácea citada en las obras de Mathiole bajo el nombre de *colchicum orientale*. Aquella raiz no se usa ya en el dia. En los paises donde hay aficion á flores, se han embellecido hace ya tiempo los jardines con varias especies, á cual mas hermosa, de iris. En ellos se ve brillar el iris de Susa (*iris susianua*, Lin.) por sus flores grandes, de color muy pardo que tira ó negro, atravesadas por venas pequeñas moradas y purpúreas; por las divisiones reflejadas de la corola se estiende una faja velluda de color pardo muy oscuro. Esta hermosa planta crece en Persia, en las cercanias de la ciudad de *Susa*, y fué traida de Constantinopla en 1573.

El iris de Persia (*iris persica*, Lin.) es tambien una de las especies mas elegantes de este género, brilla por primavera en los jardines. No llega comunmente á mucha altura; su flor es admirable por la belleza, la abundancia y la variedad de los colores que ostenta. El fondo es blanco satinado, levemente matizado de azul; el estremo de las divisiones del limbo es morado oscuro, y la base de un color amarillo naranja.

IRIDIO. (*Mineralogia.*) Metal descubierto en la mina de platino por Descotils, y colocado en la 6.ª seccion de Thenard. Es sólido, blanco ceniciento, poco ductil, duro, de un peso especifico de 15,68, y muy dificil de fundir. Los ácidos sulfúrico, nítrico y clorohídrico no tienen accion sobre él. El agua régia lo ataca dificilmente. Segun Mr. Vauquelin, el iridio es susceptible de formar dos óxidos y dar sales que nunca son sencillas, y siempre con esceso de álcali. Sus disoluciones presentan matices de diferentes colores, segun que se las calienta ó ponen en contacto con el cloro, y á esta propiedad debe su nombre. No tiene usos.

IRIS. (*Mitologia.*) Iris, designada por los poetas como la mensagera de los dioses, era hija de Thaumas, uno de los centauros que huyeron en el combate que tuvo lugar cuando las bodas de Electra y Pirithoo.

En la pintura que hace Hesiodo de los dioses que ocupan el Olimpo, no descuida el personificar el arco íris, pintando la admiracion de todos los pueblos al ver la hermosura y riqueza de sus colores. Homero la considera como la mas leal de las compañeras de Juno; y la compara con Mercurio por su destreza en desempeñar algunos mensages que le confiara el padre de los dioses: dicho poeta la llama *la mensagera de los pies veloces*; y en la Iliada, la pinta con alas de oro para espresar la nobleza de sus mensages y la celeridad con que ejecuta las órdenes que recibe de los dioses.

Segun Theócrito, Iris hace la cama á Juno, y segun Apolonio, desempeña al lado de la diosa el papel de sumiller, es decir, que introduce en el palacio á todos aquellos á quienes la diosa manda llamar. Venus, herida en el sitio de Troya, volvió al Olimpo conducida por Iris en el carro de Marte. En fin, Virgilio, en su Eneida, le atribuye al lado de los moribundos una funcion que pertenece por lo comun á Proserpina: ella fué la que cortó á Dido el fatal cabello, por el cual dicha princesa estaba unida á la vida, y cuya privacion la condujo moribunda al Tártaro.

IRIS. (*Física.*) La luz que llamamos blanca se compone, segun la hipótesis de Newton, de rayos de distintos colores, que son el rojo, naranjado, amarillo, verde, azul, índigo y violado. Cuando estos rayos atraviesan un medio tal como una nube ó un prisma de cristal, toman diferentes direcciones y van á formar en el ojo del espectador imágenes diversamente coloreadas, en las que domina ó bien el rojo, ó el amarillo ó el azul, segun las circunstancias. (Véanse para mas pormenores los artículos ARCO IRIS, LUZ y ÓPTICA.)

Tambien se llama iris en anatomía el círculo que rodea la pupila del ojo.

IRLANDA. (*Geografía.*) *Hibernia, Ireland, Erin.* La Irlanda es una de las dos grandes islas británicas; hállase separada de la Gran Bretaña por el mar de Irlanda y por el canal de San Jorge; el Océano Atlántico baña sus costas al Norte, al Oeste y al Sur; su superficie es de unas 1,600 leguas cuadradas, su poblacion de 7.734,365 habitantes.

El Norte y el Mediodía de la Irlanda están cortados por numerosas montañas de mediana altura, divididas en grupos aislados y poco estensos. El *Carcan*, en el condado de Kerry, es el punto culminante de la isla, llega hasta 3,200 pies.

Los principales rios son el *Shannon*, que nace en el condado de Leitrim, recibe el *Inny* y el *Brona*, y entra en el Océano Atlántico por una boca que tiene milla y media de anchura; el *Barrow*, que sale del condado de Kildare, se hace navegable despues de unirse con el *Nore* y el *Suir*, y forma en su embocadura, cerca de Waterford, uno de los mejores puertos de Irlanda. Las corrientes de agua detenidas y remansadas en varios parages, forman grandes lagos, entre los cuales son los mas notables el *Longh-Neagh* al Nordeste del reino, y el *Longh-Erne*. Por último, la industria humana ha añadido á estos medios de comunicacion naturales varios canales, entre los cuales solo citaremos el Gran Canal que reune el Shannon con el mar de Irlanda y éste con el Atlántico, poniendo en relacion la ciudad de Dublin con Limerick.

El clima es templado, aunque muy húmedo, y á pesar de la frecuencia de la lluvia, de los vientos y de la niebla, no es malsano. El invierno es menos riguroso y el verano menos cálido que en otras regiones situadas en la misma latitud.

Aunque la industria agrícola ha tomado cierto desarrollo de treinta años á esta parte, está muy lejos aun de sacar del territorio, naturalmente fértil, lo que podria dar. La Irlanda produce trigo, del cual se hace una esportacion bastante considerable, muchas patatas, legumbres, lino y cáñamo. Hay ricos pastos para ganados de las mejores especies, cuya educacion floreciente constituye la principal industria de Irlanda. La pesca suministra tambien recursos que deben tenerse en cuenta. En cuanto á la industria manufacturera, se halla casi toda concentrada en la fabricacion de lienzos. Las minas tienen poca importancia; producen una corta cantidad de cobre, plomo, hierro y vitriolo; pero las canteras de mármol y de pizarra son muy productivas. Los montes de la isla no dan toda la leña que necesita el consumo, y las riquezas que la Irlanda posee en turba y carbon de piedra no han sido esplotadas aun en bastante escala para hacer inútiles las importaciones de combustible.

La Irlanda se divide en cuatro arzobispados y quince obispados. Comprende cuatro provincias y treinta y dos condados, á saber: nueve en la provincia de *Ulster*, que abraza la parte septentrional de la isla; doce en la de *Leinster*, parte meridional; seis en la de *Munster*, parte del Sud-Oeste; y cinco en la de *Connaught*, que corresponde al Noroeste.

Las principales poblaciones son:

Dublin, capital de Irlanda, y segunda ciudad del reino británico. Es capital tambien de la provincia de Leinster, residencia de dos arzobispos, uno católico y otro anglicano, y centro de un comercio muy considerable; hállase sobre el Liffey y contiene 280,000 habitantes.

Cork, capital del condado de igual nombre y segunda ciudad de Irlanda. Hállase situada á orillas del Lee, á tres leguas de su embocadura en el canal de San Jorge, casi en medio de la costa meridional de Irlanda, en el fondo de un pequeño golfo que forma uno de los puertos mas hermosos y mayores de Europa. La poblacion es de 107,000 habitantes.

Limerick, capital del condado del mismo nombre, gran ciudad manufacturera y comercial, situada en el Shannon, que forma un puer-

to tan vasto como seguro. Poblacion, 66,000 habitantes.

Waterford, capital del condado del mismo nombre, situada en el Suir, no lejos de su confluencia con el Barrow. Los trabajos emprendidos hace algun tiempo para facilitar sus comunicaciones con las tres ciudades precedentes, y su posicion ventajosa la colocan entre las ciudades mas comerciantes de la Irlanda, y la prometen una prosperidad siempre creciente. Poblacion, 34,000 habitantes.

Kilkenny, bonita ciudad y capital del condado de este nombre, notable por su gran fábrica de paños. Poblacion, 28,000 habitantes.

Belfort, capital del condado de Antrim, con un puerto muy frecuentado, donde se hace un comercio considerable. Poblacion, 38,000 habitantes.

Londonderry, capital del condado de igual nombre, bonita ciudad fortificada, situada sobre el Foyle, con un puerto comercial. Poblacion, 12,000 habitantes.

Tambien debemos citar *Kildare, Armagh, Killarney*, etc.

El carácter nacional del irlandés consiste en la moderacion, la jovialidad y la sociabilidad.

Las tres cuartas parte de los irlandeses son católicos, y el gobierno inglés se ha manifestado siempre muy intolerante con ellos. No han podido obtener su emancipacion sino á costa de muchos esfuerzos, hace pocos años; ahora se hallan sometidos á una administracion horriblemente opresora, de lo cual nace la espantosa miseria que pesa sobre el pueblo irlandés, á pesar de los numerosos recursos que la tierra suministraria á su activa inteligencia, á no existir la opresion.

IRLANDA. (*Historia.*) La isla de Irn (este es uno de los nombres de la Irlanda en los antiguos autores), fué conocida de los griegos y de los romanos: Strabon, Pomponio Mela, Solin, Ptolomeo, han dejado descripciones muy completas de ella; pero se libertó de la conquista, y de aquí resulta que su historia no ha encontrado lugar entre los grandes trabajos que nos han dejado los señores del mundo acerca de los pueblos domados ó combatidos por ellos.

Para tener alguna nocion sobre el origen de ese pueblo, que pretende esceder en antigüedad á todas las naciones de Europa, es necesario irla á buscar á fuentes poco seguras y poco positivas; á los cantos de los *bardos*, á las narraciones de los *seanachies* (historiadores genealogistas), á los cuentos populares (*mabinogion*) á las colecciones *brehonas*.

Estas diversas tradiciones repetidas por los monges de la edad media indican en esta oscura historia una serie regular de épocas, marcada cada una de ellas por la llegada de una nueva colonia á esta isla.

La primera arribó poco tiempo antes del diluvio; iba guiada por *Cesara* (*Ke-as-ir* ó *Ke-as-aire*) sobrina de Noé.

Cuatrocientos años despues del dilubio, *Partholan* ó *Bartholan*, descendiente de Japhet, desembarcó en Imbresceine á los que conducia, y despues de ellos sus descendientes ocuparon la Irlanda por espacio de tres siglos, al cabo de los cuales quedó esta raza aniquilada por la peste.

Hácia el tiempo del patriarca Jacob llegaron nuevos colonos, que por el nombre de su gefe *Nemed* ó *Nemedins*, se llamaron nemedios. A esta invasion se refieren las guerras con los piratas fornorienos, en los que la historia ha creido reconocer á los mercaderes cartagineses, y los primeros vestigios de las leyes antiguas de la Irlanda conocidas con el nombre de leyes brehonas.

A los nemedios sucedieron los *fir-bolgs*, probablemente *belgas* que se encuentran tambien en el origen de la historia de Inglaterra. Ellos fueron los que importaron la monarquía á Irlanda. Su primer rey fué *Dala*, que dejó cinco hijos, los cuales se repartieron el reino y establecieron en él una especie de gobierno pentárquico, el cual subsistió hasta el sigo XII de nuestra era.

Los descendientes de Dala fueron exhonerados despues de cuarenta años de reinado por los *Tuatha-de Danaans*, nigrománticos, ó mas bien, magos ó druidas que despues de haber permanecido, segun la tradicion, en Grecia, Dinamarca y Noruega vinieron por último á Escocia. Su gefe es llamado por los bardos *Nuad* ó *Nemed, el de la mano de plata.* Despues de una completa derrota los fir-bolgs se retiraron á la isla de Man, á la region de Aran y á las Hébrides y los Tuatha-de-Danaans, que quedaron señores del pais, establecieron en él un gobierno teocrático que duró cerca de dos siglos.

Fué derribado por una nueva invasion, la de los *milesios* (*milhead*), designados tambien con el nombre de fins ó scots, y que parece haber sido los descendientes de los nemedios. Con ellos volvió la barbarie, que habia cedido su lugar á una civilizacion bastante avanzada bajo el mando de sus predecesores; pero los magos lucharon con éxito contra esas tinieblas invasoras: al ceder el poder defendieron el progreso intelectual hecho bajo su dominacion. Por esta época alcanzó la institucion de los bardos su mayor esplendor. Los milesios, llegados á Irlanda, 1300 años antes de Jesucristo, segun unos, y 800 segun otros, reinaron en ella por mucho tiempo; establecieron desde luego la antigua monarquía, y dieron al pais una larga serie de soberanos.

Segun todas las probabilidades, la invasion de los milesios, á la que los irlandeses asignan una antigüedad mucho mas remota, tuvo lugar como unos cien años antes de Jesucristo, y de este modo las primeras invasiones encuentran su lugar trescientos ó cuatrocientos años próximamente antes de la era cristiana.

Despues de la victoria de los milesios, que

traen su nombre del de su gefe *Milesius*, los hijos de éste se distribuyeron la Irlanda: *Hebert* tomó el Leinster y el Munster; *Heremon* reinó sobre el Ulster y el Connaught; un tercer hermano, *Amergin*, fué archibaldo, es decir, gefe de la religion, de la historia y la poesía; los tres hermanos tardaron poco en disgustarse unos de otros por causa de esta distribucion, y vinieron á las manos, y Heremon fué el único que sobrevivió.

Seria difícil é inútil nombrar todos sus sucesores; así que hay que limitarse á elegir de entre ellos los que han dejado algun hecho notable consignado en la historia. Así en tiempo de *Tighermnas* se trabajó por primera vez el oro. *Achy* promulgó una ley suntuaria que fijaba el número de colores que debian distinguir á las diferentes clases de la sociedad. *Ollamh, Jodhla* (el rey sabio) parecia iluminado por una luz mas viva en medio de las nubes que rodean á sus predecesores y sucesores: fué el gran legislador de los antiguos irlandeses. A él se debe la institucion del *Grand-Fés*, ó convencion nacional que se reunia cada tres años en la residencia real de Tara para hacer las leyes y poner en órden los documentos públicos del reino. Este príncipe creó tambien en Tara una escuela de instruccion general que gozó por mucho tiempo de gran celebridad, bajo el nombre de *Colegio de los sabios*. Kimbaoth, designado por los cronistas como el primer rey histórico de la Irlanda, fué el septuagésimo quinto rey de esta isla, y el quincuagésimo sétimo monarca de la raza milesia. *Hugony el Grande* destruyó momentáneamente la pentarquia ó division en cinco reinos que habia subsistido hasta él y que se vuelve á encontrar mas adelante; pero siempre con cierta preponderancia en uno de los reyes sobre los otros que eran como una especie de vasallos. *Conary el Grande* reinó al principio de la era cristiana; en el tiempo de su reinado vivió Cuculino, sacerdote, bardo y guerrero, uno de los héroes de Ossian. Crimthan ha sido celebrado por Tácito: ayudó á los pictos del tiempo en que Agrícola gobernaba la Inglaterra en su heróica defensa contra las legiones romanas.

Una insurreccion de los plebeyos, es decir, de la raza oprimida de los antiguos habitantes de la Irlanda, dió á Crimthan por sucesor, despues de haberse derramado sangre á torrentes, al plebeyo *Cabre-Catlan*. Moran, hijo de este, devolvió la corona á *Fedidach*, hijo de Crimthan, reservándose para sí el oficio de gran juez: gracias al poder que le daba su empleo, hizo de su señor un gran rey y de su pueblo una nacion feliz.

Fiach, hijo de Federach, fué muerto en una insurreccion popular mucho mas furiosa que la primera, y su hijo *Tuathal* se vió obligado á huir. Llamado por una parte de sus súbditos y sostenido por su abuelo materno, el rey de los pictos, volvió á ocupar el trono hácia el año 130 de nuestra era, y fué apellidado el *Bienvenido*.

En 164 en el reinado de *Feidlim* se abolió la bárbara ley del talion y fué reemplazada con una ley de multas y compensaciones. A Feidlim sucedió su hijo *Con de las Cien Batallas*, cuyo sobrenombre indica muy bien su sangriento reinado. De él descendia esa raza de gefes que con el nombre de reyes *dalriadicos* suministró á Escocia sus primeros monarcas.

El mas completo de todos estos príncipes milesios, fué *Cormac-Ulfadha*, que vivió hácia mediados del siglo III. Legislador, guerrero y sabio, fundó este monarca tres academias, una para la enseñanza de la guerra, otra para la de la historia y la tercera para la de la jurisprudencia.

Fué su sucesor *Ulfadha-Cormac*, que aumentó considerablemente el cuerpo antiguo de leyes, en cuya empresa le prestó gran ayuda Fin-Mach-Cumhal, ó Fingal, yerno de Cormac, bardo y guerrero que ha encontrado su Homero en su hijo. Fué padre del famoso Ossian.

En el reinado de *Carbre*, hijo de Cormac-Ulfadha, la milicia irlandesa, (*fianna-erin*), cuyas hazañas han sido tan celebradas por los bardos, fué destruida á consecuencia de las disensiones, que surgiendo de su seno parecian amenazar la seguridad del Estado. Toda esa época heróica de la Irlanda fué mas tarde trasportada á Escocia, y el Ossian de Macpherson, aplicando á la Escocia Septentrional las tradiciones irlandesas, contribuyó no poco á embrollar mas la historia de estos dos paises.

Despues del héroe Fingal apenas merecen mencion mas que *Nial-des-Neuf-Otages* (398?), que con los pictos y los scots intentó invadir la Gran Bretaña, regida entonces por Stilicon, y llevó sus armas hasta la Gaula, donde fué muerto, y á Dathy (406), que mas aventurero aun, fué á perecer herido por un rayo al pie de los Alpes en el camino de Roma.

Al volver los irlandeses de la costa armoricana despues de la muerte de Nial-des-Neuf-Otages, habian traido consigo un jóven llamado Patricio. Este jóven quedó esclavo por espacio de siete años, despues recobró su libertad como prevenian las leyes. Regresó á su patria y allí abrazó la vida religiosa y entró en el monasterio de San Martin de Tours. Pero el recuerdo de los pobres idólatras de la Irlanda vivia en su piadosa y caritativa alma. En 432 volvió como apóstol al pais de su esclavitud.

Termina la época pagana de la Irlanda, edad fabulosa, edad teocrática, edad heróica. Van á principiar los tiempos verdaderamente históricos con la introduccion del cristianismo.

San Patricio llevó á cabo con pasmosa rapidez la conversion de los paganos, á quienes habia venido á sacar de las tinieblas á la luz. A su muerte (493), la Irlanda estaba ya sometida á la gerarquía religiosa. A principios del siglo VI, el cristianismo casi se habia hecho ya la religion universal del pais, y antes de

terminar el VII la iglesia irlandesa se honraba ya con muchos santos indígenas, entre los que hay que citar á San Columba ó Columbkill (519-595), á Santa Brigida (451—525), y San Columban (559-615): pero la predicacion de este último, que puede considerarse como el tipo de los misioneros, tuvo lugar en la Gaula mas bien que en su pais natal.

La Irlanda, dividida á la sazon en cierto número de pequeñas monarquías, á la vez hereditarias y electivas, cuyos gefes respectivos estaban sometidos de nombre, pero nunca de hecho, á un monarca supremo (*armriagh*), y entregada á consecuencia de este vicio de constitucion á la guerra civil y á la anarquía, ofrecia una gran facilidad para que hiciesen presa de ella los piratas del Norte. Asi fué que hicieron en ella numerosas invasiones. La primera tuvo lugar en el reinado de *Aidus Ædan* (795). Su gefe Turgesius ejerció en ella por espacio de muchos años una dominacion tiránica que solo presenta una monótona serie de robos y de asesinatos, á los que casi no se opuso resistencia. El único nombre nacional que sale de este abismo de males, es el de *Feidhin*, rey de Cashel, que empleó su bravura y sus talentos en la guerra civil, en lugar de volverlos contra el enemigo comun. Por último, habiendo sido asesinado Turgesius en 844, se sublevaron en masa los irlandeses y arrojaron á los daneses.

Pero estos no tardaron mucho en regresar. Establecidos en la isla en 853, espulsados de nuevo á principios del siglo X, y de vuelta otra vez en 948, se vieron en esta época dueños del pais con mas solidez que lo habian sido nunca, á consecuencia de haber recibido el bautismo su gefe Aulaf. Pero su nueva religion no hizo mas ligero el yugo que pesaba sobre los habitantes, y se volvia á encender la guerra cada vez que alguno de los gefes de los irlandeses sabia hacer en las aras de la patria el sacrificio del rencor que profesaba á sus vecinos. *Makertak* (926), los batió en muchas ocasiones. Habiendo muerto Kennedy, rey de Munster, le sucedió su hijo *Mahon*, que á su vez tuvo por sucesor á su hermano *Brian Born* (976). Ambos acometieron la empresa de libertar la Irlanda y consiguieron frecuentes victorias. Brian llegó á sustraer de la dominacion danesa á toda la parte meridional de la isla (982). Pero *Malchy*, rey de Leinster, que era el gefe supremo y habia combatido con éxito contra los daneses, asombrado de los triunfos de Brian, le suscitó la guerra. Brian marchó contra él y le sometió, y continuando en combatir y vencer á los daneses, concluyó por poner á toda la isla bajo su poder (1001). Pero doce años mas tarde los irlandeses de Leinster hicieron alianza con los daneses y se sublevaron. Dióse una terrible batalla cerca de Clentarf, y Brian, muerto despues de la victoria, fué enterrado en su triunfo. Sin embargo, los daneses vencidos y debilitados se sostenian aun en Irlanda, y solo hasta 1070, época en que reconocieron por rey á un gefe irlandés llamado *Murchad*, no puede mirárseles como verdaderamente sometidos.

Despues de la muerte de Brian, Malachy quedó como rey soberano de la Irlanda y continuó la obra de libertarla del que los historiadores llaman el usurpador. Al mismo tiempo sometia á los príncipes de Ulster, á la poderosa tribu ó clan de O'Niell y á los príncipes del Connaught, que todos rehusaban reconocerle. Murió en 1022 despues de haber obtenido una última y célebre victoria sobre los daneses y señalado los últimos dias de su vida con útiles fundaciones.

Desde esta época en adelante la historia de la Irlanda solo ofrece un cuadro confuso de violencias y de guerras civiles. Con efecto, la gloriosa usurpacion de Brian, violando la antigua ley de sucesion, sembró para el porvenir el gérmen de una fatal division. Para colmo de desgracia Malachy no dejó mas que un hijo ciego, y por lo tanto inhábil para sucederle. Los hijos de Brian, *Teige* y *Donchad*, ocupados en defender sus estados hereditarios de Munster contra las tribus vecinas, no podian pensar en reclamar una soberanía á la que les daban derecho las hazañas de su padre. Libres de sus enemigos se hicieron la guerra uno á otro, pero reconciliados momentáneamente reinaron juntos hasta el año 1023 en que Dondach hizo asesinar á su hermano.

Tourlough, hijo de Teige, vengó á su padre, y arrojó á Donchad en 1063, que fué á morir á Roma. La mayor parte de los analistas colocan á Tourlough en la lista de los reyes de Irlanda, al paso que otros dan este título á *Dermot* que reinaba sobre el Leinster. Pero á la muerte de Dermot fué Tourlough reconocido como rey supremo (1072). Obligó á todos los partidos de la Irlanda á que acatasen su autoridad, y dió su hijo Murkertach por rey á los daneses de Dublin. Murió en 1086 despues de veinte años de reinado. Del tiempo de este príncipe datan las primeras relaciones de Irlanda con la Inglaterra, que habia caido en poder de los normandos unos veinte años antes.

El reino se dividió por igual entre los tres hijos de Tourlough, *Teige*, *Murkertach* y *Dermot*; pero habiendo muerto Teige en el mismo año, Murkertach desterró á su hermano pequeño y quedó por único poseedor del trono de su padre. Tuvo que sostener contra Dermot y los demas príncipes de la Irlanda, especialmente contra Mac-Lochlin, rey de Alichia, una encarnizada guerra que no duró menos de veinte y ocho años. En 1108 sufrió una terrible derrota, y en 1113 despues de una grave enfermedad abdicó en favor de su hermano. Habia sido rey soberano de la Irlanda, y Mach-Lochlin lo fué despues de él por espacio de dos años. A la muerte de este último hubo un interregno de quince años, en cuyo intermedio hubo san-

grientas querellas. Por último, en 1136, *Tordelvach O'Connor*, á quien los cronistas han apellidado el Grande, se sobrepuso á todos sus rivales. *Rodrigo O'Connor* sucedió á su padre en el reino de Connaught; pero la autoridad suprema pasó momentáneamente á *Murtogh O'Lochlin*, rey de Ulster y no volvió á manos de Rodrigo hasta la muerte de aquel (1167).

El año antes *Dermot Mad-Murchad*, rey de Leinster, habia sido arrojado de su reino. Fué á pedir socorro á Enrique II, rey de Inglaterra, que con notable alegría le vió acudir á él, pues hacia ya muchos años que miraba con ojos codiciosos á la Irlanda, aguardando solo una ocasion de echarse sobre ella, pues para todo evento habia ya obtenido una bula del papa Adriano IV por la que le daba este reino. Acogió, pues, cariñosamente á Dermot y le otorgó una carta en que invitaba á todos sus súbditos de Normandía, Escocia é Inglaterra, á que prestasen ayuda y socorro al príncipe destronado. Entre los que se dejaron seducir por las promesas de los irlandeses, estaba Ricardo de Clare, conde de Pembroke y por sobrenombre *Strongbow*, hombre atrevido y de espíritu aventurero, arruinado por otra parte, pero que se creia muy dichoso con haberse casado con la hija de Dermot y recibido por dote la seguridad de suceder á su suegro en el trono que le iba á ayudar á conquistar. En 1169 los anglo-normandos pusieron por primera vez el pie en Irlanda. El ejército de invasion, aunque escaso en número, puso sitio á Wexford que tuvo que capitular. Rodrigo levantó tropas; pero se introdujo la discordia en su campo, y Dermot, *el amigo de los estrangeros*, como le llamaban los irlandeses, recuperó sus estados.

Conseguido el objeto designado en la carta de Enrique II, el monarca inglés no quiso dar nuevos poderes, y solo contra su voluntad, enunciada de una manera terminante, fué como Strongbow, llevando nuevas tropas á Irlanda, continuó la guerra y se apoderó de Dublin. Pero habiéndosele quitado toda esperanza de socorro, fué sitiado á su vez en Dublin, y ya estaba á punto de ceder, cuando una salida desesperada de los sitiados dispersó á los sitiadores y le puso en estado hasta de defender sus conquistas, que ofreció al rey Enrique, y que éste aceptó (1170). En este mismo año desembarcó Enrique en Irlanda, y allí recibió el homenage de Strongbow, rey ya de Leinster por la muerte de Dermot, y obligó á muchos gefes irlandeses á que reconociesen su soberanía. El mismo Rodrigo O'Connor hizo su sumision, y desde entonces la Irlanda no se perteneció ya á sí misma: bien que los Estados del Sur fueron los únicos que no reconocieron la dominacion estrangera.

Desde esta época en adelante la historia de la Irlanda se confunde con la de Inglaterra y no contiene mas que opresion por un lado, sufrimiento é insurreccion por otro.

Habia ya cerca de siglo y medio que se efectuara la conquista, cuando se hizo la primera tentativa por sacudir un yugo que era escesivamente pesado. En 1315 los irlandeses ofrecieron á Roberto Bruce la monarquía de Irlanda, bien para sí, bien para su hermano Eduardo. Este aceptó, combatió diez y ocho veces en la tierra irlandesa contra los opresores de este infortunado pais, y en la décima octava batalla, dada en Dundalk en 1318, fué muerto despues de haber hecho prodigios de valor.

En 1337 los irlandeses del Connaught fueron derrotados por los barones anglo-irlandeses en una gran batalla, con la circunstancia, segun refieren algunos historiadores de muy poca veracidad por cierto, de que solo murió un hombre de los ingleses y que los irlandeses perdieron mas de diez mil.

En 1367 el parlamento de Irlanda promulgó las actas inicuas llamadas *Estatutos* de Kilkenny, las cuales estaban calculadas con el maquiavelismo mas horrible para hacer mas honda é indestructible la línea de demarcacion trazada entre los ingleses y los indígenas, é impedir á los opresores y á los oprimidos que se reuniesen contra una opresion que venia de mas alto.

Durante la guerra de las dos Rosas, los que gobernaban la Irlanda en nombre de la Inglaterra se pronunciaron en favor de la casa de York, y protegieron todas las tentativas dirigidas contra la casa de Lancastre, tales como la ridícula bufonada de Lamberto Sunnel y los grandes preparativos que quedaron en nada, de Perkins Warbeck. A esto se siguió una lucha general, y Enrique VIII debió hacer casi una segunda conquista de la Irlanda.

Pero una nueva serie de calamidades, mayores aun que las esperimentadas hasta entonces, acababa de surgir para este infortunado pais. El fanatismo religioso iba á consumar su esclavitud política, y lo que cuatrocientos años no habian podido hacer, iba á realizarse en un siglo por mano de tres grandes déspotas, Enrique VIII, Isabel y Cromwell.

Desde el principio de la reforma de Enrique, quiso este príncipe establecerla en Irlanda, y el año 1534 pretendió el monarca inglés obligar á la *Isla Santa* á que renunciase á la soberanía del Santo Padre. Entonces estallaron insurrecciones en todos los puntos de Irlanda, que si se calmaron algun tanto fué á consecuencia de una especie de tolerancia religiosa muy diferente del fanatismo perseguidor desplegado en Inglaterra. Entonces se ocupó de mejoras materiales y políticas, y, gracias sobre todo al gobernador lord Grey, nunca la potencia inglesa se habia creido tan sólidamente establecida en Irlanda como pareció estarlo en los últimos años del reinado de Enrique VIII. El catolicismo proscrito de nuevo bajo el mando de Eduardo IV, tuvo un momento de descanso en el reinado de María; pero en 1558 Isabel sucedió á su hermana, y su ad-

venimiento al trono acarreó á la Irlanda espantosas desgracias. Durante todo su reinado, la revolucion fomentada y protegida por la España, mandada por O'Nial, por O'Donnell y por el conde de Tyron, rechazó con encarnizados combates la nueva religion que se queria imponer al pais. Despues de una guerra que costó sumas enormes á la Inglaterra, la isla rebelde fué domada, mas bien que sometida; pero no se consiguió el objeto de Isabel: el pais era aun católico y no olvidó jamás que se habia querido convertirle por medio del hambre y de la guerra. Si hubiera perdido la memoria de esto, para recordarlo no tenia mas que volver la vista hácia sus habitantes y encontrarlos convertidos en mendigos, y sus campiñas trasformadas en desiertos.

Los sucesores de Isabel continuaron en llevar adelante el plan trazado por ella, y en cada reinado la opresion hizo salir de la tierra un nuevo gefe para los oprimidos. En tiempo de Jacobo I, lo fué O'Dogherty (1608); en el de Carlos I, Rogerio Moore de Ballinagh (1641). En 1645 se ajustó en Kilkenny un tratado entre el rey que esperaba el socorro de los irlandeses contra sus súbditos de Inglaterra, y los insurgentes, que desde entonces se adhirieron á la causa de Stuart y de sus hijos. Cromwell, nombrado lord teniente de la Irlanda en 1649, acudió presurosamente á combatir á los enemigos declarados de su próxima usurpacion. Las horribles carnicerias de Drogheda y de Wexford, decidieron muy pronto la sumision de la Irlanda, que despues de dos campañas de nueve meses, quedó casi completamente subyugada por este terrible conversionista. Pero el catolicismo subsistia siempre, y despues de numerosos suplicios, despues de la deportacion de cien mil personas á América, despues de la relegacion general de los papistas al Connaught, y de poner fuera de la ley á todos los que se encontraban del otro lado de los límites prescritos, los católicos se encontraban aun en Irlanda en la proporcion de 8 á 1.

En tiempo de la restauracion creyeron estos poder esperarlo todo de príncipes cuya adhesion al catolicismo era un hecho muy patente; pero se engañaron en sus esperanzas, pues el culto católico continuó proscrito de la Irlanda. Sin embargo, Jacobo II encargó al lord diputado Ricardo Thalbot, conde de Tyrconnell, contemporizase con el partido irlandés, á fin de que quedase al rey un asilo seguro en el caso en que su familia fuese arrojada del trono de Inglaterra. El caso previsto llegó, y cuando Guillermo de Orange subió al trono, Jacobo pasó á Irlanda y se puso bajo la proteccion de los católicos juntos con los socorros que le envió Luis XIV. Guillermo se trasladó á este pais en persona, y ganó sobre su adversario la batalla de la Boyne (1690), que fué la pérdida de la Irlanda, á la par que la del rey destronado. Sin embargo, el tratado de Limerick concedió á los católicos el libre ejercicio de su religion, y la facultad de emigrar. Muchos adoptaron este partido.

Desde el tratado de Limerick, la historia no tiene que hacer mencion de guerra alguna por espacio de cerca de un siglo. La persecucion á mano armada fué reemplazada por la persecucion legal, mas mortal y mas corruptora, cuyo objeto era matar en Irlanda toda riqueza y toda moralidad. Bajo este horrible régimen, durante el cual, se vió sin embargo disminuir la poblacion protestante, al paso que aumentaba el número de los católicos, la desgraciada Irlanda, comprimida hasta el estremo, no dió señales de vida sino por algunas leves convulsiones y momentáneas: tal fué en 1760 la insurreccion de los *white boys* (*niños blancos*) ocasionada por la estremada miseria del pueblo, y que no tuvo resultado, á pesar de su poderosa organizacion.

Por último, en 1772, el ejemplo dado por la América vino á enseñar á la Irlanda, que un pueblo dependiente puede ser libre, y á la Inglaterra, que es peligroso negar la libertad al que puede tomársela. Esta leccion produjo la reforma de las leyes penales relativas á la Irlanda (1778), y las mejoras materiales que muy pronto vinieron á unirse á esa reforma. El parlamento irlandés fué declarado libre (1782); pero la corrupcion hizo ilusoria esa independencia, y se sabe con certeza la suma que gastó la Inglaterra en arrebatar una vez mas á la Irlanda su libertad legal.

Otro ejemplo no menos ruidoso tuvo resultado diferente. La revolucion francesa despertó en Irlanda simpatías que en esta ocasion el gobierno inglés trató de comprimir con medidas de un rigor atroz. En 1791 se organizó con el nombre de *los irlandeses unidos*, una sociedad popular. Las vejaciones que esta sociedad tuvo que sufrir por parte del parlamento, desarrollaron el gérmen de insurreccion que fermentaba en su seno. En 1796 obtuvo socorros del Directorio de la república francesa, que envió tropas al mando del general Hoche. El mal éxito de esta espedicion atrajo sobre la Irlanda nuevos rigores: pero á pesar de ellos no desesperaron los patriotas. Preparon una nueva insurreccion que debia estallar á un mismo tiempo en toda la isla, y coincidir con la llegada de nuevas tropas francesas. Pero la esplosion se adelantó por la traicion de Reynolds, tesorero de la sociedad, y solo estalló parcialmente. Reprimida y apagada en el Sur y en el Este, donde se manifestó en un principio, volvió á encenderse la insurreccion en el Nordeste y en el Oeste. Las tropas francesas llegaron; pero en corto número. Vencidas en Ballinamuch capitularon. Los insurgentes que, como ellos decian, habian peleado *con la cadena al cuello*, continuaron la guerra divididos en pequeñas partidas; muchos fueron hechos prisioneros y ahorcados ó pasados por las armas.

Abatidos con tantos esfuerzos los irlandeses, habian perdido ya hasta la esperanza, cuando vino á herirles un nuevo golpe. En 1799 se propuso reunir políticamente la Irlanda á la Inglaterra, y en 1806 el acta de union declaró que los dos paises serian gobernados por un parlamento comun, en el que cada uno tendria sus representantes, lo cual estinguió el último síntoma de nacionalidad que vivia aun en Irlanda. Es verdad que se prometió abolir todas las incapacidades políticas que impedian la entrada en el parlamento á los católicos irlandeses; pero Jorge III se negó despues á cumplir esta promesa. Entonces la Irlanda acudió para hacer valer sus derechos á los medios legales que le ofrecia la constitucion. En 1810 se organizó un comité para obtener una reforma. John Keogh, dominó este comité hasta el dia en que en él apareció O'Connell.

¡O'Connell! en este gran nombre está resumida la historia de Irlanda por espacio de treinta años.

Nacido en Dublin, de una familia antigua, descendiente, segun se dice, de los antiguos reyes de Irlanda, O'Connell, se educó en Francia. Abogado en un principio, pasó del foro á los *meetings* y se hizo el orador favorito del pueblo irlandés. En 1825 fué enviado al parlamento inglés que se ocupaba de una informacion sobre el estado de la Irlanda, y allí abogó enérgicamente por la causa de los católicos. En 1828 fué elegido miembro del parlamento, se negó á prestar el juramento protestante, vió anulada su eleccion dos veces por esta causa, y otras tantas fué reelegido. Por último, en 1829 obtuvo el bill de emancipacion, el cual concede á los católicos el derecho de entrar en el parlamento sin prestar un juramento que repugna á su conciencia. Desde entonces la Irlanda ha elegido otros diputados católicos, y á falta de funcionarios de esta religion, que no se nombran, sus intereses se encontraron representados en el parlamento, O'Connell, sobre todo, no perdonó nada para obtener por los medios legales una justicia mas completa: la exijia siempre imperiosamente, teniendo siempre suspendida sobre la cabeza de la Inglaterra una terrible amenaza, que era el *repeal*, esto es, la demanda del alzamiento de la union de los tres reinos. O'Connell murió en 1847. Gracias á sus constantes esfuerzos, la Irlanda, si bien está muy lejos de haberse emancipado aun completamente, ha obtenido al menos importantes concesiones.

IRMINSUL Ó COLUMNA DE IRMEN. Estátua venerada por los antiguos sajones á la par de la divinidad. Representaba á un hombre completamente armado á la manera de los germanos, con un estandarte en una mano y una lanza en la otra. Hallábase, segun se cree, colocada en el fondo de un bosque sagrado cerca de Eresburgo, antigua fortaleza de aquel pueblo belicoso, edificada en el sitio que hoy ocupa la aldea de Paderborn. Carlo-Magno destruyó la fortaleza en 772, y con ella el monumento de la antigüedad sajona. La historia y el destino de Irminsul, son muy oscuros; segun la opinion mas generalmente acreditada, fué erigida dicha estátua en honor de Hermann, el salvador de los alemanes; pero es probable que representara la figura de una divinidad, acaso la del dios Wodan, y que el nombre de Irmin ó Hermann, que en sajon antiguo significa hombre de guerra, no le fué dado sino porque Wodan era el dios de la guerra. Véase sobre este particular *Die grandlichen unter su chugen* de Jacob Grimns, *Irmenstrasse und Irmensœule*, (Viena 1715.)

IRONIA. (*Literatura.*) Figura de retórica en que la palabra es directamente opuesta al pensamiento; pero lejos de *ocultar el pensamiento*, esta manera de emplear la *palabra* hace resaltar con mas fuerza lo que se siente. Dumarsais distingue dos especies de ironia: la una es un tropo, en su opinion, y la otra una figura de pensamiento. Esta es la ironía sostenida; aquella consiste en una ó dos palabras. Tal es el ejemplo en que Deifobo, mutilado por la traicion de Helena, muestra sus heridas y dice con amargura: «He aquí las prendas que mi *virtuosa* esposa me ha dejado de su *amor*.»

Don Gregorio Mayans, que define la ironía: *traslacion de la propia significacion á la opuesta*, la divide en tres clases, entendiéndose por la naturaleza de la *persona*, ó de la *cosa* de que se trata, ó por la *pronunciacion*. Por la persona de que se habla, dice, como cuando habiendo pecado Adan, dijo Dios en sí mismo á su Trinidad de Personas, ó á los santos ángeles (1): *Mirad como Adan se ha hecho Dios, como uno de Nos, sabiendo el bien y el mal. Guardémonos de que no eche la mano en el fruto de la vida, y no viva eternamente.* Como si dijese que no contento Adan con la semejanza divina, que Dios lo imprimió en el fondo de su alma, habiéndole dado todas las bellezas de ser racional, y las inestimables riquezas de su gracia, esto es, entendimiento, voluntad, rectitud moral, inocencia, claro conocimiento de Dios, amor purísimo de este ser primero sin segundo, y seguridad de gozar con él una eterna felicidad, con tal que quisiese perseverar en la justicia en que fué criado; sin embargo de todo esto, Adan, desagradecido á tantos beneficios, quiso ser Dios á su manera, adquiriendo á su costa, y de todo el género humano, la ciencia del bien y del mal, esto es, del bien perdido y de la sujecion á todo género de males; perdiendo así la verdadera sabiduría, que solamente consiste en conocer y amar á Dios, é imposibilitándose por culpa suya á conseguir la inmortalidad; pues fué condenado á muerte él y toda su posteridad.

Por razon de la cosa de que se trata se conoce la ironía, como cuando se llama *donoso* el feo, ó cuando uno pierde jugando y le dicen

(1) Genes., 3, v. 22.

jugad, siendo el sentido verdadero *jugad y vereis como el mismo juego os castiga*, y asi realmente se da el consejo de no jugar.

Finalmente, la ironía se suele dar á conocer con la *pronunciacion*, usando de un tonillo de voz propio de quien habla burlándose, y ayudándole con una especie de risa que solemos llamar falsa. De este modo debe pronunciarse aquello que dijo Dios á los israelitas: *Andad é invocad á los dioses que elegisteis. Ellos os libren en tiempo de aprieto.* Asimismo debe pronunciarse el paréntesis que incluye esta sentencia de Miguel de Cervantes Saavedra: *Tuvo muchas veces competencia con el cura de su lugar* (*que era hombre docto, graduado en Sigüenza*) *sobre cual habia sido mejor caballero, Palmerin de Inglaterra ó Amadis de Gaula.*

La ironía, dice Jovellanos, es de muchos usos en todos estilos, mayormente en la elocuencia del púlpito y del foro para acriminar alguna accion poco digna en un sugeto. A cada paso, añade, se nos ofrece esta espresion: *vaya, que está vd. un buen hombre.* Los predicadores, por medio de esta figura, pintan con energía la ingratitud de los hombres con el Criador, y Ciceron debe á ella mucha parte de la fuerza de sus invectivas contra Antonio y Catilina.

Voltaire dice que *la ironía no conviene á las pasiones, porque no va al corazon.* Sin duda quiso hablar de la ironía prolongada, cuyas ideas, seguidas en un órden en que la reflexion está demasiado marcada, se conforman poco á la marcha impetuosa y brusca de las pasiones. En efecto, como la ironía es un paralelo que se hace en el entendimiento, supone un alma tranquila para trazar asi el cuadro de lo que una cosa es con los rasgos de lo que no es. Bajo este aspecto, y porque es una burla ligera ó penetrante, dulce ó amarga, la ironía conviene mejor al tono de la comedia. Sin embargo, puede decirse de ella lo que de la risa; espresion ordinaria de la jovialidad y del placer, puede ser tambien el rasgo característico de la desesperacion y de la rabia. No hemos alcanzado á Talma representando el Orestes de Racine; pero nos parece que aquel eminente trágico que tan profundamente habia estudiado la naturaleza, acompañaria con una risa convulsiva, ya que no este verso:

Gràce aux Dieux! mon malheur passe mon esperance,

á lo menos este:

Eh bien! je suis content, et mont sort est rempli.

De este modo es como el gran trágico debió traducir el pensamiento del gran poeta *para dirigirse al corazon*, y tocar la fibra, sino de la piedad, á lo menos del terror.

La ironía tiene sus distintos caractéres, como tiene fuentes variadas, y segun sus modificaciones, asi cambian sus nombres. Se le llama *asteismo*, cuando inspirada por la estimacion ó la amistad, cubre un elogio con el velo de la censura. Unas veces se reviste de gracia y elegancia, y su burla encantadora agrada aun á aquellos mismos á quienes hiere dulcemente con sus dardos, y entonces se llama *carentismo*; otras, cuando procede del odio, del desprecio ó de la cólera, parodia el tono, los gestos y las palabras de otro, á fin de ridiculizarle, en cuyo caso se llama *mimesis* (véase en el *Misántropo* la escena de Arsinoe y de Calémenes). ¿Se quiere un ejemplo del *clenasmo*? Léase el discurso de Turno á Drancés (*Eneida*, lib. XI.) Aqui, por burla, ó suponemos nuestras buenas acciones en un rival, ó las malas del rival en nosotros mismos. El diasismo se espresa con palabras parecidas á las de Diógenes cuando arrojó á Platon un gallo desplumado, diciendo á los discípulos del filósofo: *Ahi teneis el hombre de Platon.* Es, dice Beauzée, una especie de ironía desdeñosa ó maligna, que por una burla humillante entrega al desprecio á la persona que es objeto de ella. En fin, el sarcasmo, que *muerde la carne viva*, como lo indica su etimología (*sarx*, en griego), es la palabra ultrajante del vencedor á su enemigo abatido; es la palabra de Thomiris que mete la cabeza de Ciro en una vasija llena de sangre, ó la reconvencion amarga del parto que derrama oro derretido en la boca de Craso, ó la esclamacion del poeta á la vista de Baltasar, espirando bajo los dardos del medo:

I nunc, atque Deum factis illude nefandis!

IRRADIACION. (*In* y *radiare*, lanzar rayos sobre alguna cosa.) Los rayos que lanza un cuerpo luminoso, separándose unos de otros, á medida que se alejan del foco que los produce, hacen que el cuerpo luminoso nos parezca mayor de lo que efectivamente es; este fenómeno se llama *irradiacion*. Cuando observamos al sol ó cualquier otro astro por medio de un lente se nota que su diámetro disminuye de una manera notable: basta mirar los astros á través de un agujero hecho con una aguja en un naipe para que se nos presente igual observacion. Los astrónomos no solo miran los astros con el auxilio de los lentes para tener de ellos una imágen mas clara, sino que para que esta sea mas exacta aun, miden su diámetro por medio de un instrumento muy delicado llamado *micrómetro*. Tampoco son solos los astros luminosos los que nos dan una idea falsa de su tamaño: la luna misma, que es un cuerpo opaco, nos parece mas grande que cuando está iluminada por el sol: si se mira con atencion cuando está en creciente se observa que la parte alumbrada escede ó sobresale, por decirlo asi, de la que no lo está.

A la irradiacion hay que atribuir tambien la variacion de tamaño que presenta un objeto segun el diverso color que le tiñe. Una misma

bola, por ejemplo, se nos figurará mayor si se la pinta de blanco ó de encarnado que si se la cubre de negro. El vulgo sabe muy bien que un trage blanco hace parecer mas gruesa y alta á la persona que lo viste que uno negro.

La irradiacion es asimismo la que nos hace creer que las estrellas tienen muchos brazos: sin embargo, hay muchas y sólidas razones para pensar que este fenómeno es producido en nosotros por una conformacion particular del ojo, puesto que dos personas no darán á una misma estrella igual número de rayos: ademas de que cada uno se los figurará colocados de distinto modo: y, lo que es mas, esta disposicion del ojo varía con la edad del individuo.

IRREGULARIDAD. (*Derecho eclesiástico.*) Dáse este nombre á todo impedimento canónico que hace incapáz de recibir las órdenes y de ejercer las funciones de las que se han recibido. Esta es una de esas cuestiones que por relacion á la moral, tratan muy estensamente los teólogos. Como interesa tambien esencialmente á la disciplina de la iglesia, los canonistas se han ocupado mucho de ella. Nosotros nos limitaremos aqui á las reglas generales y á un método que nos dispensará de entrar en un detalle inútil ó estraño á esta obra, tratando sin embargo la materia con la estension que exige su importancia é interés.

La palabra *irregularidad* no ha estado siempre en uso en la iglesia, aunque se haya conocido y practicado siempre lo que ella significa. Este término, en opinion de un escritor no se halla espresamente en los cánones antiguos; pero como han dado reglas para conocer á los que deben ser ordenados, ó que no tienen las cualidades requeridas para serlo, la irregularidad se ha conocido antes de usarse la palabra, pues no es otra cosa que estar ó no estar conforme á la regla. El papa Inocencio III es el primero que se ha servido de la palabra *irregularidad* pero de una manera bastante á hacer comprender que era usada en su tiempo, al menos por relacion á la irregularidad que procede del defecto.

No debe confundirse la irregularidad con la censura, ni creerse que envuelve una pena semejante á la deposicion. En efecto, la irregularidad se diferencia de la censura, en que considera las órdenes como tales y la censura las considera como comunicacion de bienes: en que hay irregularidades *ex defectu*, y no hay censuras de este género: en que la ignorancia invencible escusa de la censura, pero no de la irregularidad: en que no hay irregularidad ab homine, y hay censuras ab homine: en que no hay censuras ocultas de las cuales el obispo no pueda absolver, y hay irregularidades ocultas, ya *ex delicto*, ya *ex defectu*, de las cuales el obispo no puede dispensar: en que la censura es una pena medicinal, y la irregularidad es un impedimento canónico, que hace inhábil para la tonsura y para las órdenes, ó para ejercer sus funciones aun despues de la penitencia, al paso que las censuras, como la escomunion, la suspension y el entredicho, si impiden tambien las funciones del órden, no es mas que indirectamente *et per consecuentias*: en que todo superior que tiene jurisdiccion en el foro esterior puede imponer censuras, pero solo el concilio general y el papa pueden establecer irregularidades; y por último, en que la irregularidad no puede ser llamada nula, inválida ó injusta como lo es la censura.

Al establecerse la irregularidad se ha tenido por objeto conservar en las sagradas órdenes el respeto que les es debido. Por eso la iglesia no se ha contentado con escluir de las órdenes á los que sus crímenes hacen indignos de ellas; ha querido tambien alejar de ellas á los que ciertos defectos de conformacion en el cuerpo hacen incapaces de ejercerlas con decencia. De aqui la distincion principal de las irregularidades, en las que provienen de cualquier defecto, *ex defectu*, y las que proceden de algun crimen, *ex delicto*. Se hace tambien una distincion de las irregularidades en *totales* y *parciales*. Las primeras privan de toda órden y de todas las funciones de las órdenes; las segundas no comprenden á todas las órdenes, sino á una cierta órden, ó no escluyen á un clérigo del ejercicio de sus órdenes enteramente, sino tan solo de algunas funciones del ejercicio de su ministerio.

Distínguense las irregularidades, ademas de la manera como queda dicho, en *perpétuas* y *temporales* ó *momentáneas*. Las primeras no pueden cesar sino por dispensa, como la irregularidad que precede del homicidio ó del defecto del nacimiento; las segundas pueden concluir por el trascurso del tiempo, como es la que procede del defecto de edad ó de estudio. Ademas es regla constante que la irregularidad no está sujeta á las leyes de la prescripcion.

Como hemos indicado mas arriba, la irregularidad no puede ser establecida mas que por el concilio general ó por el papa. Por consiguiente, un obispo no podria establecer ó imponer por pena una irregularidad; no puede hacer mas que ejecutar la ley que pronuncia la irregularidad, obligando al que ha incurrido en ella á abstenerse de las órdenes que no tiene, ó de las funciones de las que tiene ya. Podemos, pues, decir con razon que todas las irregularidades son *á jure*, y no pueden ser llamadas nulas ó injustas.

La division fundamental de las irregularidades en las que proceda de delito y las que provienen de defecto sirve ordinariamente de regla para tratar todas las clases de irregularidades, y es la que en efecto seguiremos, despues de haber observado algunas diferencias que se encuentran entre las irregularidades de una y otra especie. Consisten estas en que las irregularidades *ex defectu* son por lo general involuntarias, siendo asi que no hay irregularidades *ex delicto* que no sean voluntarias: en que la irregularidad de delito no concluye mas que por via de la dispensa: y hay irregularida-

des de defecto que concluyen de otras muchas maneras: en que cesando el defecto de donde proviene la irregularidad de este género, cesa tambien muchas veces la irregularidad, en vez que la irregularidad de delito no concluye jamás con el pecado áque está unida, por sola la cesacion del pecado: en aquella irregularidad de defecto no priva nunca de los beneficios ya obtenidos, y la de delito priva de ellos algunas veces: en que el obispo puede dispensar de toda irregularidad de delito cuando es oculta, escepto la del homicidio; y no puede dispensar comunmente de las irregularidades ocultas que proceden de defecto: por último, en que la irregularidad de defecto no es una pena, sino un impedimento; cuando, por el contrario, la otra es una pena y un impedimento á la vez.

Las irregularidades de delito están fundadas sobre la autoridad de San Pablo, que instruyendo á su discípulo Tito de las cualidades necesarias á los que se elevan al ministerio sagrado, exige que hayan vivido sin crímen. Sobre esta base, los concilios de Nicea, de Elvira y otros antiguos concilios, han formado cánones que escluyen de las órdenes á los culpables de ciertos delitos: lo que prueba que en todo tiempo la iglesia, conforme á la doctrina de San Pablo, ha cuidado de alejar de sus altares á los que se han hecho indignos de acercarse á ellos. Hay sobre este particular una infinidad de pruebas que seria muy largo referir aquí. Tambien está probado que la iglesia ha conocido en los primeros siglos las irregularidades procedentes de defectos.

Citaremos con este motivo dentro de nuestra España la respetable autoridad del concilio cuarto de Toledo, celebrado el año 589, que dice en su cánon 19, tratando este punto. Nos creemos obligados á indicar quiénes son los que, segun los cánones, no deben ser clérigos ni elevados al sacerdocio. Son estos los que han sido sorprendidos en algun crímen, y que despues de haberse confesado de él han hecho pública penitencia, por la que son notados de alguna infamia; los que han caido en la heregía; los que han sido bautizados en ella; los que han sido rebautizados; los que se han inutilizado ellos mismos; los que han sido casados dos veces; los que se han casado en primeras nupcias con una viuda, con una muger abandonada por su marido, ó con una jóven prostituida; los que han tenido concubinas, los esclavos, los desconocidos, los neófitos; los que se han alistado en la milicia y en los cargos de judicatura, y los ignorantes.

Se ve por este solo cánon, y aun sin necesidad de referirnos á otros, que se conocian antiguamente las irregularidades procedentes de defectos como las que nacen del crimen. Veamos ahora la disciplina actual de la iglesia respecto de ambas clases de irregularidades.

IRREGULARIDADES EX DEFECTU. Se cuentan en el derecho canónico ocho defectos que producen la irregularidad. 1.° El defecto de nacimiento; 2.° el defecto de entendimiento; 3.° el defecto corporal; 4.° la falta de edad; 5.° el defecto de libertad; 6.° el defecto de reputacion; 7.° la bigamia; 8.° el defecto de mansedumbre. Nos ocuparemos de cada uno de ellos en particular.

I. *Defecto de nacimiento.* En los primeros siglos de la iglesia no se conocia la inhabilidad para las órdenes unida al defecto de nacimiento; hácia los siglos IX y X habiendo pasado la corrupcion de costumbres de los simples fieles á los ministros de la iglesia, se vió esta obligada á separar del altar á los hijos de los que la servian y no se quiso admitir entonces á las órdenes á los bastardos, para escluirlos de los beneficios que poseian sus padres. Siguiendo este buen espíritu y este acertado sistema, la iglesia no se contentó con declarar á los hijos ilegítimos de los sacerdotes inhábiles para las órdenes y para los beneficios, sino que declaró tambien á sus hijos legítimos incapaces de suceder inmediatamente á sus padres en los beneficios.

Algunos autores dan otras razones de esta irregularidad, la iglesia, dicen, la ha establecido por temor de que los hijos no fuesen inducidos al mal por el ejemplo de su padre, y para impedir que hasta en los lugares santos los bastardos no recordasen con su presencia la idea del crímen, del cual son fruto: estos son los términos del concilio de Trento. Sea lo que quiera de esta opinion, y á pesar de lo dicho, como no parece encontrarse una regla segura de acierto en que los bastardos fuesen inhabilitados por los defectos de sus padres, la iglesia concede fácilmente dispensa á los que parece que reparan por su buena conducta el vicio de su orígen.

II. *Defecto de entendimiento.* La irregularidad que procede de este defecto se aplica á los que carecen de los conocimientos necesarios para llenar las funciones de las órdenes sagradas, ya sea la ignorancia efecto de una enfermedad de entendimiento, ó ya de cualquier otra causa. Se comprenden, pues, bajo esta irregularidad á los enfermos de entendimiento, á los ignorantes, y á aquellos cuya fé no está aun bastante ilustrada.

Por esta misma consideracion son irregulares los locos. El papa San Gregorio habla de la irregularidad de los furiosos, como tambien de la de los poseidos ó de los energúmenos, en estos términos: *Neque illum qui in furiam aliquando versus insanivit, vel afflictione diáboli vexatus est.* No es necesario, pues, que el loco ó el poseido esté habitualmente en el furor, para ser irregular: algunos accesos que haya tenido en lo pasado, bastan, segun el sentido de este cánon, para entenderse para siempre escluido de las órdenes. La razon de la irregularidad es que no se deben esponer las cosas santas á la profanacion de una persona cuyo carácter no está fijo. Por igual motivo los cánones de esta misma distincion declaran

irregulares á los epilépticos. Sin embargo, como seria un rigor escesivo desesperar del restablecimiento de un hombre en quien el furor ó la obsesion no ha aparecido sino algunas veces, los mismos cánones dejan al obispo la facultad de permitirle el ejercicio de las órdenes ya recibidas; pero, por perfecta que parezca su curacion, prohiben estos mismos cánones promoverle á las órdenes sagradas, si no tiene ninguna; salvo, si tiene ya alguna promoverle á las demas.

La locura, sin embargo, no hace perder los beneficios que se poseen, aunque el que está afectado de esta enfermedad debe renunciarlos en los intérvalos de conocimiento que puede tener, ó al menos debe hacer servir su beneficio por un sustituto á gusto del obispo.

III. *Irregularidad del defecto del cuerpo.* El derecho canónico ha señalado dos condiciones, cualquiera de las cuales es bastante para que un defecto del cuerpo haga irregular. La primera de estas condiciones es que el defecto haga de tal manera inhábil para las funciones, que no se las pueda ejercer, á lo menos sin peligro. La segunda condicion es, que el defecto haga de tal modo horrible ó deforme, que no se puedan ejercer las órdenes sin escándalo ó sin causar horror al pueblo.

Los defectos corporales á los cuales el derecho canónico ha afectado la irregularidad, son los siguientes: 1.° la falta de un ojo cualquiera. Por el uso de las dispensas es como se ha distinguido el ojo del cánon, es decir, el ojo del lado del misal en el cánon de la misa: 2.° la epilepsia ó mal caduco: 3.° todo defecto de pierna que impide servir al altar sin muleta: 4.° la falta de un dedo necesario para las funciones sacerdotales, ó de una parte de este de-do tal que no se pueda celebrar solemnemente sin escándalo: 5.° un defecto considerable en un ojo: 6.° la falta de una mano: 7.° la falta de la uña del dedo grande de la mano derecha, si este defecto impide que se pueda romper la hostia: 8.° la falta de dos dedos con la mitad de la palma de la mano: 9.° la lepra: 10 la perlesía: 11 la jaqueca ú otro mal de cabeza que impida la aplicacion del entendimiento: 12 los vértigos que causan grandes estravíos de entendimiento.

Estos son todos los defectos del cuerpo que hacen irregular segun el derecho; pero por identidad de razon pueden encontrarse otros muchos. Los papas no han hablado mas que de estos, porque no se les ha consultado sobre otros. Cuando se dice que no hay otras irregularidades que las espresadas en el derecho, esto se estiende del género y no de los individuos conformes de la especie; basta que una de las dos condiciones de las cuales se ha hablado, pueda ser aplicada al defecto de que se trata, para que se esté verdaderamente en el caso de la irregularidad, aunque el derecho no lo esprese. De donde se sigue: 1.° que toda monstruosidad un poco considerable hace irregular, si es visible ó conocida: 2.° que el hermafrodita es irregular, cualquiera que sea el sexo que domine en él, pues si el de varon prevalece, es irregular por derecho eclesiástico; y si el otro prevalece, es irregular por derecho divino: 3.° que un hombre á quien falta uno de los labios, ó que le tiene notablemente partido, es irregular: 4.° que el que es ciego ó casi ciego, ó tiene una grande disposicion á llegar á serlo, es irregular: 5.° el que tiene una dificultad tan grande para hablar, que solo con mucho trabajo puede pronunciar algunas palabras, es irregular: 6.° que deben colocarse en el número de los defectos corporales que hacen irregulares, los males venéreos, cuando desfiguran á las personas: estos enfermos merecen por otra parte ser escluidos de las órdenes por sus malos hábitos, ó por su mala reputacion, si la causa de su deformidad es conocida públicamente: 7.° que como obligan los cánones á los clérigos á llevar los cabellos tan cortos que se vean las orejas, los que las han perdido, ó una de las dos únicamente, deben ser irregulares, porque el defecto es considerable y manifiesto.

Los defectos corporales que sobrevienen despues de las órdenes, prohiben las funciones de las órdenes, pero no privan de los beneficios ya obtenidos.

IV. *Defecto de edad.* Diremos que el defecto de la edad produce la irregularidad. Añadiremos dos observaciones de un autor recomendable: 1.° que no se ve que la iglesia haya formado leyes sobre la edad necesaria para las órdenes antes del siglo IV, y que la ley mas antigua acerca de esto es el cánon 4.° de la distincion 78, sacada del concilio de Neocesárea, donde la edad de los sacerdotes se fija en los treinta años; 2.° que el papa, que puede solo dispensar de los defectos de edad, no dispensa jamás de mas tiempo que de dos años, escepto á los príncipes y á las demas personas de alto nacimiento.

V. *Defecto de libertad.* Esta irregularidad puede ser aplicada á cuatro clases de personas: 1.° á los esclavos; 2.° á los curiales; 3.° á los administradores de los bienes de otro; 4.° á las personas casadas. Es fácil comprender la razon de esto, puesto que cualesquiera de estas personas depende de otra, y no goza por lo tanto de libertad para consagrarse á las funciones del sacerdocio.

VI. *Defecto de reputacion.* Puede ser de dos maneras, de defecto y de delito; hay irregularidad de delito, cuando es el crímen el que produce la infamia; es de defecto cuando dimana de que se ejerce una profesion vil.

VII. *Defecto del sacramento ó bigamia.* Llámase bigamo á un hombre que se ha casado con dos mugeres, ó á una muger que se ha casado con dos hombres. Los canonistas distinguen tres clases de bigamia; la bigamia propiamente dicha, la bigamia interpretativa, y la bigamia ejemplar ó similitudinaria. La primera es la que contrae un hombre por dos

casamientos sucesivos, aun cuando el primero hubiera sido contraido antes de que hubiese recibido el bautismo. La segunda es la que se contrae por el matrimonio con una viuda ó con una jóven que ha perdido notoriamente su virginidad, ya que estuviese prostituida, ya que habiéndose casado con otro, su matrimonio haya sido declarado nulo. La tercera es aquella de la cual se hace culpable un religioso profeso ó un clérigo ligado con las órdenes sagradas, casándose de hecho, aunque de derecho sea nulo su matrimonio. En este caso no se mira á la validez del sacramento, sino la intencion de la parte contrayente y la ejecucion que la ha seguido. Los antiguos cánones han clasificado tambien en el número de los bigamos, al marido que no abandona á su muger convencida de adulterio, sacando esta doctrina del concilio de Nicea, cuya disposicion se refiere á los usos de la iglesia oriental, respecto á los sacerdotes casados de que habla.

Un hombre que se casa con una muger que habiendo estado una vez casada no ha consumado el matrimonio, no es reputado bigamo.

Tambien se distinguen entre las diferentes especies de bigamia de que acabamos de hablar, la bigamia voluntaria y la involuntaria; la primera es la que se comete con todo conocimiento de causa; la otra se contrae, por ejemplo, por un hombre que se casa con una muger que cree vírgen cuando en realidad no lo es.

VIII. *Defecto de mansedumbre.* Contribuir voluntaria y próximamente á un homicidio justo ó á una mutilacion tambien justa, pero violenta, tal es el defecto de mansedumbre, que, segun el derecho canónico, constituye la irregularidad. El defecto de mansedumbre es, pues, una irregularidad diferente de la que produce el homicidio propiamente dicho, y que proviene, como se ha dicho, de delito. Se incurre en ella por estos dos medios: por el ejercicio de la justicia criminal y por la profesion de las armas. Aunque hay homicidios necesarios y casuales que no hacen irregulares á los que les cometen, no se les puede llamar justos, porque únicamente son tales los que la justicia autoriza en las formas regulares; lo que vamos á decir de la irregularidad por el defecto de mansedumbre no tendrá, pues, nada de comun con la irregularidad en que incurre *ex delito* un individuo que mata ó mutila á otro.

En la irregularidad del defecto de mansedumbre se incurre, como hemos dicho, por dos medios; por el ejercicio de la justicia criminal y por la profesion de las armas. No hablamos aqui del ejercicio de la justicia, sino en órden á todos aquellos cuyas funciones distintas, aunque subordinadas, concurren todas á un homicidio ó á una mutilacion, de donde se siga la efusion de sangre que aborrece la iglesia.

Las acciones que el derecho canónico prohibe á los eclesiásticos, como contrarias á la mansedumbre, son las siguientes: ser jueces de causas criminales donde no se ha prometido con juramento dispensar gracia al criminal; hacer ó decretar mutilaciones; dictar ó pronunciar una sentencia de sangre; ejecutarla, asistir á su ejecucion, escribir cartas que contengan órdenes de sangre, capitanear navíos, combatir y animar á su tripulacion, ejercer la parte de la cirugía que quema y corta, aun por caridad; castigar y herir fácilmente y por cólera; hacer la guerra, batirse en duelo, y aun en este caso, si muriesen en la pelea, no se debe orar por ellos, ni en el santo sacrificio, ni en las demas oraciones públicas; llevar las armas ó tomarlas en una alianza, en una sedicion ó en una disputa; velar noche y dia contra los piratas que hacen incursiones; contribuir de cerca por el consejo á la muerte de alguno; matar aun en una guerra justa y ofensiva.

Hemos referido estas diferentes acciones contrarias á la mansedumbre, solo para dar á conocer el espíritu de la iglesia, que no hablando en la mayor parte de los textos citados mas que de los eclesiásticos, nos enseña palpablemente que estos están mas estrechamente obligados que los seglares á guardar en su estado la mansedumbre que inspira la religion de la cual tienen la felicidad de ser ministros; mas debemos advertir que estas acciones aunque prohibidas muy espresamente á los clérigos bajo pena de deposicion en órden á muchas de ellas, no producen toda la irregularidad; es necesario de absoluta necesidad procurar ó contribuir voluntaria y próximamente á la muerte ó pena de sangre de algun individuo. Este es tambien el fundamento sobre que el mismo derecho canónico permite espresamente á los eclesiásticos llamar en su auxilio á los príncipes católicos contra los enemigos de la iglesia; aconsejar, exhortar, orar, obligar á hacer la guerra cuando es necesario para la religion ó para lo temporal de la iglesia, y combatir en la necesidad, con tal que no maten.

IRREGULARIDADES EX DELITO. Las irregularidades que nacen del crimen son cinco, ó mas bien, hay cinco pecados que producen irregularidad, á saber: 1.° el homicidio; 2.° la profanacion que se hace del bautismo, recibiéndole ó confiriéndole dos veces; 3.° la recepcion no canónica de las órdenes; 4.° su ejercicio ilícito; 5.° la heregía. No entraremos aqui en el detalle de las razones que la iglesia ha tenido para unir la irregularidad á ciertos pecados mas bien que á otros; observaremos solamente que en general los que producen la irregularidad son los mas opuestos al espíritu y á las funciones de las órdenes sagradas.

I. *Irregularidad por homicidio.* El homicidio comprende aqui la muerte y la mutilacion voluntaria. La mutilacion se distingue en cuatro clases, tres que son de defecto y una de delito. La mutilacion que se hace en guerra ó en actos de justicia, produce la irregularidad

por *defecto de mansedumbre* contra el que la procura. Si la mutilacion se hace por via de pena, como esta pena es siempre infamante, el mutilado es irregular *por defecto de buena fama.* Si la mutilacion es manifiesta, hace ademas irregular por defecto del cuerpo: en fin, si la mutilacion se hace sin autoridad legítima ó sin justa causa, procede de ella la irregularidad *por delito de mutilacion.*

Por mutilacion se entiende la amputacion ó la alteracion de un miembro que tiene funciones interesantes en nuestra organizacion. Pueden establecerse estas dos reglas: 1.° que la mutilacion que uno se hace sobre sí mismo no se diferencia de la que hace sobre otro, sino en que para llegar á ser irregular por la primera no es necesario que la parte cortada sea tan considerable como lo es para serlo por la segunda; y 2.° que en punto á irregularidad que procede del crimen de mutilacion sobre sí mismo, es lo mismo hacerse mutilar que esponerse criminalmente á un peligro evidente de ser mutilado. Mas si se da el nombre de mutilacion á la amputacion de las partes que no son miembros, hay mutilaciones que hacen al mutilado irregular por defecto del cuerpo, pero que no hacen que el mutilante sea irregular, por delito de mutilacion.

El obispo puede dispensar de todas las irregularidades procedentes de los pecados ocultos, á escepcion del homicidio violento. El decreto del concilio de Trento está concebido en estos términos: «Podrán los obispos conceder dispensas de toda clase de irregularidades y de suspensiones en que se ha incurrido por crímenes ocultos, escepto en el caso de homicidio voluntario, ó cuando las instancias estén ya pendientes de algun tribunal de jurisdiccion contenciosa.»

II. *Reiteracion del bautismo.* El sacramento del bautismo imprime sobre los que le han recibido un carácter indeleble, y no es permitido reiterarlo, á no ser que se dude de si ha sido conferido, ó de que confiriéndolo no se haya seguido la forma prescrita por la iglesia. Fuera de estos casos el bautismo, reiterado, hace irregular al que le ha recibido segunda vez, aun sin saber que habia sido ya bautizado. El que le confiere segunda vez, no teniendo motivo para dudar que se hubiese observado todo lo necesario para la validez del primer bautismo que le es conocido, incurre en la irregularidad, lo mismo que los clérigos que asisten á esta ceremonia. La reiteracion del bautismo es un crimen tan enorme, que el derecho canónico lo llama *res nefanda, immanissimun seclus.* Estos cánones nos enseñan que los que con conocimiento de causa reciben dos veces el bautismo, crucifican de nuevo á Jesucristo. No es, pues, de estrañar que este crímen produzca la irregularidad; mas en el dia es menos frecuente que en la efervescencia de la heregía de los donatistas. No puede recaer mas que sobre tres clases de personas: el bautizante, el clérigo que le sirve, y el bautizado. Se ha observado que el derecho canónico no habla del bautizante, y que solo por una estension justa y necesaria es como se le ha aplicado lo que dicen de clérigo sus disposiciones.

Si la reiteracion del bautismo es pública, solo el papa puede dispensar de la irregularidad que produce; pero el obispo puede hacerlo en el caso de que sea oculta, por una consecuencia necesaria del c. 6. de la sesion XXIV del concilio de Trento ya referido.

Por lo demas, no se incurre en irregularidad por recibir dos veces la confirmacion ó el órden, ó por consagrar de nuevo una hostia que lo estuviera, ya porque estos casos no están espresados en ninguna parte en el derecho; pero seria uno irregular, si sin necesidad se hiciese bautizar por un herege declarado.

III. *Irregularidad por recepcion no canónica de las órdenes.* Para llenar la materia de este artículo, indicaremos con Giber los casos en que es indudable que se incurre en la irregularidad por la recepcion no canónica de las órdenes, y aquellos en que no es cierto que se incurre en la irregularidad por el mismo medio.

Es indudable que se hace uno irregular: 1.° Si habiendo prohibido el obispo bajo pena de anatema presentarse á la ordenacion sin haber sido admitido antes, recibe un diácono el sacerdocio sin haber sido antes examinado y aprobado para esta órden.

2.° Cuando un clérigo, habiendo recibido las órdenes menores, toma tambien el mismo dia el subdiaconado sin haber sido aprobado antes para esta órden.

3.° Si habiendo prohibido un obispo bajo pena de escomunion recibir dos órdenes en la misma ordenacion, un clérigo constituido en las órdenes menores recibiese el subdiaconado y el diaconado.

4.° Cuando un hombre casado, durante un matrimonio ya consumado ó no consumado, recibe un órden sagrado sin el consentimiento de su muger y sin las demas condiciones prescritas por los cánones.

5.° Cuando se reciben las órdenes de un obispo católico que se sabe que está escomulgado.

Es indudable que no se incurre en la irregularidad; 1.° recibiendo las órdenes antes de la edad prescrita por los cánones, en cuyo caso solo se incurre en la suspension de estas órdenes hasta cumplir la edad que falta.

2.° Cuando se reciben las órdenes de otro obispo que del suyo sin el consentimiento de este último, en cuyo caso se queda suspenso de las órdenes así recibidas, hasta que alce la suspension su obispo.

3.° Segun Urbano III, cuando se reciben las órdenes fuera del tiempo prescrito, se incurre en la suspension de las mismas, mientras el papa lo tenga por conveniente. Segun

Alejandro III, se deberia ser depuesto, es decir, ser privado de la clase, como tambien del uso de estas órdenes. Segun Gregorio IX, es permitido al obispo absolver de la suspension con tal que no lo haga sino despues que haya sido espiada la falta por una penitencia conveniente.

4.° El que recibe dos órdenes sagradas en un dia, queda suspenso de ellas hasta la resolucion del papa.

5.° Segun el derecho antiguo, sabiendo que un obispo es simoniaco, y recibiendo de él las órdenes, se está privado para siempre del ejercicio de ellas y del rango á que elevan, y por consiguiente esta falta se castiga tan severamente como la misma simonia. Segun el nuevo derecho, el que recibe las órdenes por simonia queda solo suspenso de las órdenes recibidas, y por consiguiente aquellos cuya falta es menor, no deben sufrir otra pena que la suspension.

6.° Cuando un clérigo constituido en las órdenes, abandona la fé católica para abrazar la heregía, y recibe de un obispo herege las órdenes que ya tiene ó alguna otra, no es admitido mas que á la comunion de los legos á su vuelta á la iglesia.

7.° Un religioso que, habiendo dejado el hábito de religion, recibe en este estado alguna órden sagrada, no puede ejercerla sin dispensa del papa.

8.° Si se recibe el diaconado ó el sacerdocio de un obispo que impone solamente las manos, y hace decir las oraciones á un sacerdote, no se goza de lo que se ha recibido mal.

IV. *Irregularidad procedente del ejercicio ilícito de las órdenes.* Se ejercen ilícitamente las órdenes, cuando se ejercen no teniéndolas ó estando ligados con censuras.

Respecto de la primera, no puede haber dificultad alguna. En cuanto á la violacion de las censuras, no hay duda alguna que se incurre en la irregularidad, violando por el ejercicio de las órdenes la escomunion mayor, la suspension y el entredicho, sea la censura pública ú oculta. Pero no constituye irregularidad la violacion de la escomunion menor; y aun hay motivo para creer, que solo la violacion de las censuras por el ejercicio de las órdenes sagradas, es lo que hace irregular.

La irregularidad de la violacion de las censuras, puede ser dispensada por el obispo cuando es oculta, y por el papa cuando es pública, segun la regla ordinaria, como tambien la recepcion no canónica de las órdenes

V. *Irregularidad que procede de la heregía.* Se incurre en la irregularidad por razon de heregía, por cuatro motivos: 1.° por un pecado que hace perder la fé, como la heregía, la apostasía y el cisma acompañado de heregía.

2.° Favoreciendo á los que pecan de esta manera, recibiéndolos en su casa, en sus posesiones ó protegiéndolos de otra manera.

3.° Naciendo de alguno de los que han muerto en esta irregularidad. Si la madre era herege, solo los hijos del primer grado son irregulares; si lo es el padre, se estenderá la irregularidad hasta los nietos. El hijo mismo de un judío, ó de un pagano, no es irregular, porque el derecho no habla de él, como tampoco lo seria el hijo del herege que se convirtiese antes de su muerte.

4.° Adquiriendo beneficios por recomendacion de los hereges. Si se ignora la heregía de los que uno se vale para procurar los beneficios, solo se queda privado de los beneficios obtenidos; pero si se la conoce, se queda inhábil para obtener otros.

La irregularidad se estingue por la dispensa, ó por la cesacion del defecto. La irregularidad *ex delicto* no concluye sino por la dispensa. La irregularidad *ex defectu* concluye tambien algunas veces por la profesion religiosa.

Es cierto que hay irregularidades que terminan por la cesacion del defecto de donde nacen. Así el ignorante que adquiere la ciencia requerida, el esclavo que recobra la libertad, los contadores que han dado sus cuentas, los neófitos que han sido probados, los demasiado jóvenes que han llegado á la edad prescrita, el infame que ha hecho una penitencia conveniente, los leprosos, los epilépticos ó los locos que han sanado, el bastardo que es legitimado ó que se hace religioso, dejan de ser irregulares, porque ha cesado el motivo de su irregularidad.

El papa, el legado, el obispo y el abad, son los que pueden conceder dispensas para la irregularidad. El papa puede dispensar de la irregularidad en todo caso dispensable, y solo él tiene semejante potestad.

El legado puede dispensar de la irregularidad en todos los casos no reservados al papa, lo mismo que el obispo.

El abad puede, sin privilegio particular, dispensar de la irregularidad fuera de los casos prohibidos espresamente por el derecho, por ejemplo, cuando un hombre se hace religioso despues de haber recibido temerariamente el subdiaconado y las órdenes menores en el mismo dia ó despues de haber matado á alguno por accidente.

Cuando un obispo dispensa de una irregularidad, su dispensa no solo sirve para el foro de la ciencia, sino tambien para el foro esterior, con tal que el que reciba esta dispensa esté en estado de manifestarla.

Los cabildos de las catedrales que suceden en la jurisdiccion del obispo en sede vacante, pueden dispensar igualmente las irregularidades que proceden de un crímen secreto y oculto, segun la doctrina de Honorio III; pero no pueden usar de este derecho mas que por sus vicarios generales, á quienes toca solamente conceder esta dispensa.

Las dispensas de irregularidad son valede-

ras, cualesquiera que sean los términos en que estén concebidas, con tal que espresen distintamente cuál es la irregularidad de que eximen, en atencion á no haber determinado el derecho la forma de esta clase de dispensas. Ademas se presume que ha sido concedida, cuando el que podia concederla ha otorgado al irregular, cuya irregularidad le era conocida, una gracia incompatible con esta irregularidad.

IRRITANTES. (*Medicina.*) Aplícase la calificacion de *irritantes* á todas las causas ó influencias que producen la irritacion. La significacion de esta palabra usada en el lenguaje médico como adjetivo ó como sustantivo, carece de la debida exactitud y precision: los que asimilan la irritacion, á la escitacion consideran los irritantes á manera de escitantes, y otros no conceden esta denominacion sino á las causas que exageran la escitacion normal que va inherente á los tejidos, y que es una condicion elemental de la vida. A esto último debiera ceñirse, en nuestro entender, la acepcion de la voz *irritante*, á fin de evitar una confusion que daña bastante á la claridad y á la recta inteligencia de las cosas. Y aun esta delimitacion no puede ser admitida en un sentido absoluto completo, porque la significacion de la voz es en muchos casos condicional: pero aqui fuera inoportuna toda discusion filológica, y remitimos el lector al artículo ESCITANTES para que vea como puede variar en su aplicacion el valor de una palabra.

Nunca será escesiva la reserva que se guarde en el uso de los irritantes, cuya lista es tan numerosa como variada, porque toda sobreescitacion, asi física como moral, trae inconvenientes mas ó menos graves. Las afecciones morales que se dicen *irritantes* alteran nuestros tejidos depravando la inervacion, y acaban por hacerse corrosivas, lo mismo que los venenos minerales: conviene, por lo tanto, mantener en lo posible dentro de justos límites, la escitacion cerebral. Tambien debe ser ponderado y mesurado el uso de los escitantes físicos al efecto de que no se conviertan en irritantes, y hasta es conveniente abstenerse de ellos cuando los órganos no se encuentren con la aptitud necesaria para recibir la escitacion normal. Asi la dieta, ó sea la privacion de alimentos, es necesaria en casi todas las enfermedades que interesan ó afectan el estómago: es indispensable sustraerse á la accion de la luz cuando los ojos se hallan cansados ó inflamados; es preciso dejar de tomar tabaco si la membrana pituitaria está afectada, etc.

Sin embargo, casos hay en que son necesarios los irritantes, y muchos de estos componen una gran parte del arsenal farmacéutico: mas para manejar tales armas necesítanse conocimientos que intimidan hasta á los prácticos mas instruidos. Mucho mas prudentes y reservados deberán manifestarse, pues, los que carecen de conocimientos médicos y científicos. Pero desgraciadamente sucede lo contrario, porque lo comun es ir á la botica á buscar irritantes para reparar las irritaciones causadas por nuestras trasgresiones de los preceptos higiénicos, y estrellarse de este modo en Caribdis queriendo huir de Escila.

ISABELA. (*Aguas y baños minerales.*) Hasta el año 1816 se titularon de *Sacedon* los antiguos y acreditados baños que, incorporados ahora al real patrimonio, llevan el nombre de la reina doña Isabel de Braganza, que le impuso su augusto esposo, don Fernando VII, con objeto de perpetuar la memoria de los grandes beneficios que el uso de sus aguas le habia reportado.

Situado este establecimiento en un valle por donde corre el rio Guadiela, en la línea divisoria de la provincia de Guadalajara de la de Cuenca, dista de Sacedon una legua, cinco de Huete y diez de Guadalajara, capital de la provincia.

Dentro de un estanque en forma de cuadrilongo de 19 pies de longitud por 12 de anchura, situado en el centro del establecimiento de baños, nace un manantial que los surte á todos de abundante agua: brota de abajo arriba, y segun cálculo de don Pedro Bermudez arroja 2,042 arrobas de aquella por hora. El terreno es terciario, compuesto de arcilla y tierras calizas; las rocas inmediatas son calcáreas. Este manantial brota con estrépito, formando muchas burbujas, que revientan en la superficie ó se pegan á las paredes del depósito.

Las aguas de este manantial son muy cristalinas, carecen de olor y color; aunque al pronto son insípidas, toman luego un ligero sabor amargo; son grasientas y untuosas al tacto, y su gravedad específica es igual á la del agua destilada: despues de cubierto con bóveda el depósito, se ha observado que su temperatura marca con mas regularidad 23° 50 Reaumur.

El serenísimo señor infante don Antonio, tio de S. M. el señor don Fernando VII, analizó estas aguas en 1808, resultando de su análisis que cada libra de agua mineral contiene: 26 pulgadas cúbicas de aire atmosférico, 0,7 granos de cloruro de cal, 4,0 de cloruro magnésico, y 0,3 de sulfato cálcico.

En el año 1844 repetió el analisis el señor Manso, director actual del establecimiento, auxiliado de don Rafael Saez Palacios, boticario mayor del hospital general de Madrid, resultando de su inteligente trabajo, que, cinco libras de esta agua mineral contienen: indicios de gas sulfídrico; 2 pulgadas y una línea de gas ácido carbónico; 17,9 granos de sulfato cálcico; 9,6 sulfato de magnesia; 2,3 carbonato de cal; 1,9 cloruro de magnesia; 4,1 cloruro de sodio; 0,1 cloruro de cal; indicios de sílice, materias orgánicas y resinosas, mas 2,7 de pérdida.

Estas aguas, que por su temperatura corresponden á las templadas, y por su composicion química á las salinas, gozan de virtudes medi-

cinales bastante manifiestas para combatir varías afecciones del estómago por debilidad de esta entraña, los infartos de los vísceras abdominales y las obstrucciones del sistema venoso, sobre todo el de la vena porta; los afectos resultantes de la apoplegía serosa; el asma húmedo y las enfermedades de la piel; el reumatismo, algunas paralisis, las irregularidades del flujo menstrual y las del sistema nervioso.

El uso mas comun de estas aguas es en baño general, de duracion varia segun los casos, de quince minutos á una hora; cuando se toman en bebida, se aumenta gradualmente la cantidad hasta dos ó tres cuartillos, por mañana y tarde. Poca es el agua que, bien embotellada, se estrae del establecimiento para conducirla á distancia. Depositan estas aguas un barro particular del que se servían los árabes en forma de embarro; esta práctica está hoy dia científicamente abandonada, usándola solo por tradicion algunos para corregir las úlceras de las piernas.

La temporada en què está abierto el establecimiento al concurso público es de 15 de junio á 21 de setiembre, residiendo alli durante ella un profesor facultativo propietario.

La época del descubrimiento del manantial es muy antigua. Segun se colige de varias inscripciones y monumentos hallados á sus inmediaciones, los romanos aprovecharon ya sus aguas. Los árabes las tuvieron en tanta estima, que las denominaron *Salam-bir*, ó pozo de salud. Muchas de las ruinas, de que existen todavía restos, son de las obras que levantaron aquellos en 971, y que repetidas destrucciones han hecho desaparecer.

Segun el célebre manuscrito redactado en 1031 por el médico árabe Achmet Ben Adallah, y que tradujo en 1761 don Mariano Pizi, médico valenciano, estos baños eran muy concurridos en aquella época, de suerte que fué preciso construir una cómoda casa sobre las ruinas del edificio antiguo. A consecuencia del decreto por el cual don Alfonso VI dispuso la destruccion de todos los baños de Castilla, se derribaron aquellas construcciones, y las virtudes de las aguas quedaron olvidadas hasta que, segun se cree, las sacó de su oscuridad en 1512 un pastor llamado Felipe Vengala, con motivo de haberlas aconsejado al Gran Capitan, que sanó por ellas de un grave padecimiento. Desde entonces la *fuente de María* (tal era su primitivo nombre) volvió á adquirir su antiguo crédito, que subió de punto en 1666 por el gran beneficio que reportó en su salud la reina gobernadora, madre de don Cárlos II, y de cuyas resultas mandó construir allí un edificio, que concluyó despues á sus espensas el marqués de Montealegre que curó con ellas de una afeccion de la orina. Pero estas obras, como las anteriores, habian desaparecido ya antes de que pudieran contar un siglo, sufriendo la concurrencia grandes penalidades, hasta que el Consejo de Castilla dispuso su reconstruccion. En aquella época acudió á estos baños el infante don Antonio, y por las ventajas que le reportaron dispuso algunas mejoras en el establecimiento. Mas á quien principalmente debe este su actual estado, es al señor rey don Fernando VII y á su augusta esposa doña Isabel de Braganza, que, acudiendo despues á este manantial con gran provecho, dispusieron la construccion del magnífico estanque en que se recogen las aguas antes derramadas, levantaron un palacio, y erigieron aquel recinto en sitio real.

Tres son los caminos de rueda que conducen al establecimiento, y varios los de herradura que atraviesan las sierras de Cuenca y Priego. Aquellos parten de Madrid, de Toledo y Cuenca. En determinadas temporadas se encuentran en Madrid carruages de dia fijo que con poco gasto trasportan á los bañistas.

El edificio que contiene los baños, construido primitivamente sobre el manantial, dista 160 varas de la poblacion. Aquellos son de cantería en número de diez y siete, inclusos el de S. M. y los destinados á los pobres. Están dispuestos alrededor del manantial y separados en cuartos, con su puerta y ventana, caño anchuroso por donde viene el agua y asiento cómodo. Cada baño es bastante capaz para que puedan bañarse á un tiempo tres y cuatro personas, las cuales gradúan la altura del agua por medio de anchas escaleras que permiten descender hasta el fondo. En 1849 se mejoraron, cubriendo unos con azulejos y otros con zinc pintado al óleo; todos reciben luz por medio de claraboyas dispuestas en las bóvedas. Hay á mas dos baños dispuestos para los que necesiten tomarlos á diferente temperatura de la comun del agua, con alcoba y cama para descanso de los enfermos; y al lado de los baños se ha establecido tambien una sala de enfermería.

Los precios de los baños son, para una ó dos personas, los de primera clase por la mañana 5 reales y por la tarde 4; los de segunda clase por la mañana 4 reales y por la tarde 3; los calientes á toda hora, 7 reales.

A la derecha del camino, que adornado con árboles en forma de alameda, conduce desde el pueblo á este edificio, hay una hermosa fuente, de cuya agua, tambien mineral, beben comunmente los enfermos.

La planta alta del establecimiento se ha utilizado construyendo cómodas habitaciones á disposicion de los concurrentes. Estas, juntamente con las destinadas para el mismo objeto en la poblacion inmediata, forman un total de 108; en ellas se encuentra todo el menaje necesario de sillas, cama, servicio de mesa y cocina, etc., que alquila el conserge por valor de 5 hasta 16 reales diarios, segun su clase. De las 108 habitaciones, las 79 son bastante capaces para alojar una familia, pues hay algunas que constan de cinco piezas, otras de siete y hasta de nueve y diez, unas empa-

peladas, otras pintadas, provistas de mueblaje muy decente y todas independientes.

Hay ademas dos grandes cocinas servidas por cuatro buenas cocineras, á quienes solo se paga un real diario. Por otro real mas asisten á la mesa, asean las habitaciones y prestan otros servicios que evitan á los concurrentes el gasto y la molestia de llevar consigo uno é mas criados.

En la casa de baños hay tres bañeros y una bañera para el servicio respectivo de ambos sexos. Su dotacion, de 6 reales diarios, corre por cuenta del establecimiento, sin que obste para que los bañistas les gratifiquen como les parezca. La tarifa á que tienen que sujetarse los que, reunidos mas de dos, toman juntos un baño, es, por cada hora, tres personas, 6 reales; cuatro 8 reales.

En la nueva poblacion encuentran los bañistas todo género de comodidades, y agradables distracciones en los numerosos paseos, deliciosos jardines y frondoso arbolado que la embellecen. El caserío distribuido en ocho manzanas todas iguales, está dispuesto de modo que desde el centro de la plaza, que lo ocupa una fuente de cuatro caños, y á la que desembocan las ocho calles, se descubre por cualquiera de ellas una vasta estension de campo. El palacio destinado para las personas reales, aunque de sencilla arquitectura, encierra estensos jardines y un hermoso arbolado, que en union con el que da sombra á los caminos que de la poblacion conducen á los baños, han contribuido á cambiar el triste y desolado aspecto del pais.

Para los imposibilitados que no pueden trasladarse á pie desde la poblacion á los baños, hay una silla de brazos y una cómoda litera llevada por dos hombres, á los que se retribuye este servicio con 3 reales diarios.

Desgraciadamente no hay agua potable por aquellas inmediaciones, pero no se descuidan de acudir con ella los vecinos de los pueblos comarcanos que la venden á 4 ó mas cuartos el cántaro, al paso que llevan hortalizas, huevos, aves domésticas, etc., sin perjuicio de tener el establecimiento tiendas abiertas al público, donde se provee de todo género de comestibles, vino, carne, caza, y de vez en cuando alguna pesca.

Los centros de reunion de los bañistas son: de dia, los paseos y jardines ya mencionados, la hermosa huerta que lleva el nombre de la Reina, y las calles en los dias de fiesta: de noche una gran sala de tertulia, donde se improvisan algunos bailes, la casa-administracion, y un bonito teatro. Los aficionados á antigüedades pueden encontrar motivos de distraccion estudiando las ruinas de la antigua *Contrevia*, que se encuentran en el cerro de Castro.

La concurencia en los años últimos, ha sido por término medio de 800 enfermos; de ellos las dos terceras partes personas acomodadas.

Con destino á los pobres hay un albergue llamado el hospital, con cuatro ó cinco piezas y cocina. Tiene tarimas, jergones y cabezales; pero no pueden contar con mas socorro que el que les proporcionan los concurrentes constituidos en junta de beneficencia.—Los militares se alojan en las casas ó en un departamento del hospital llamado *cuartelillo*.

ISATIS. (*Historia natural.*) Especie del género *perro*.

ISIS. Diosa muy célebre entre los egipcios, que siguiendo á Diodoro de Sicilia, equivale á antigua. Plutarco. en su tratado de *Isis* y de *Osiris*, la hace hija del dios Saturno y de Rea, y refiere un cuento estravagante pretendiendo que los dos hermanos *Isis* y *Osiris* tuvieron en el seno materno trato carnal. Esos esposos luego parece que se les supone muy unidos en vida y dedicados entrambos á civilizar á sus vasallos, empezando por darles á conocer la agricultura primero y luego varias artes necesarias y agradables á la vida. El mismo Diodoro manifiesta que habiendo concebido *Osiris* el proyecto de trasladarse á la India y conquistarla mas que por la fuerza de sus armas por la suavidad y la dulzura de sus costumbres, armó un gran ejército de ambos sexos y realizó su empresa felicísimamente. A su vuelta tuvo noticia de que su hermano llamado Tifon, habia pretendido derrocar á su esposa *Isis* que quedara en su ausencia como gobernadora del imperio, y *Osiris* consecuente con sus principios de bondad y suavidad de carácter trató de templar las aspiraciones desmedidamente ambiciosas de su hermano. Mas antes que tal consiguiese Tifon, mas perspicaz y perverso, halló medio de deshacerse de tan poderoso rival, dándole muerte con la mayor cobardía y vileza, segun refiere Plutarco en términos como sigue. «Habiendo Tifon invitado á Osiris para un banquete, propuso despues de él á los convidados meterse dentro de un cofre precioso, prometiendo regalarlo á aquel que cupiera en él justamente. Verificólo Osiris no recelando la menor perfidia; pero en el instante de hallarse dentro, se levantaron de la mesa los conjurados, cerraron el cofre y lo arrojaron al Nilo. Informada *Isis* del fin trágico de su esposo, creyó de su deber buscar su cadáver, y habiendo sabido que las aguas le condujeran á Fenicia, pasó á ella, en donde despues de muchos trabajos pudo hallarlo. Tifon, al saber el llanto de su cuñada, abrió el cofre, hizo pedazos el cuerpo de *Osiris* y mandó esparcirlo por todo el Egipto. *Isis* reunió con mucho cuidado dichos miembros y los encerró en un ataud, consagrando la memoria de aquellos que no habia podido hallar. Por fin, despues de haber vertido mucho llanto sobre los restos de su esposo, le hizo enterrar en Abidos, ciudad situada al Occidente del Nilo.

Tifon continuó fortificando su imperio, mas entonces *Isis* dando tregua á su dolor

juntó sus tropas que, conducidas por su hijo Oro, persiguieron al usurpador y le vencieron en dos batallas campales. Muerta ya *Isis*, los egipcios la adoraron con su marido; y porque durante su vida habian fomentado con un interés particular la agricultura, pasaron á ser sus símbolos el buey y la vaca; instituyéronse fiestas en honor suyo, y una de sus ceremonias era la aparicion del buey Apis. Cundió luego entre aquellos naturales la opinion de que *Isis* y *Osiris* se habian trasladado al sol y á la luna, y despues que se convirtieron en esos mismos astros, en tanto que su culto llegó á confundirse con el de los demas astros.

Los egipcios celebraban la fiesta de *Isis* en el tiempo en que la creian ocupada en llorar la muerte de *Osiris* y era precisamente cuando el agua del Nilo principiaba su ascension, lo cual dió pretesto para afirmar que dicho rio habia aumentado con las lágrimas de *Isis* y que por esto inundaba y fertilizaba las comarcas que baña.

Mas tarde, y robusteciéndose mitológicamente la forma de *Isis* fué considerada como la misma naturaleza ó sea la diosa universal, á la cual pusieron varios nombres segun eran sus atributos. Plutarco nos ha conservado la inscripcion que se leia en el pedestal del simulacro de *Isis* en el templo de Sais en Egipto, considerada como diosa de la naturaleza. «Yo soy todo lo que ha sido, todo lo que es y todo lo que será; y ningun mortal descorrerá el velo que me cubre.»

Los romanos recibieron en el legado mitológico de Grecia la tradicion egipcia de *Isis*, si bien con alguna violencia por las raras formas con que se la representaba, y dicho culto se estendió por una parte de las Galias y por España; tanto que en Tarragona, en el primer tercio de este siglo, existia aun una lápida de que habla Caresman, y otra en Sevilla, encontrada en *Acci*, de la cual hace mencion Flores en la segunda parte del tratado de las medallas de España; esto aparte de otros anticuarios que acreditan lo mucho que el culto de *Isis* se habia propagado por toda la Península.

Representábase á esta diosa, unas veces bajo la figura de una muger con cuernos de vaca, símbolo de las fases de la luna, teniendo un sistro en la mano derecha, y un vaso en la izquierda, emblemas el primero del movimiento perpétuo de la naturaleza, y el segundo de la fecundidad del Nilo. Otras la figuraban coronada de torres, como Cibeles, adornada con alas, y ademas un carcax en la espalda como Diana, con el cuerno de la abundancia, una antorcha encendida en la mano izquierda, y el brazo con una serpiente enroscada en él. La representaban tambien llevando un globo y una diadema, con un niño sobre sus rodillas en actitud de amamantarlo. Otras veces llena de pechos como madre de todos los hombres. Los romanos solian representarla tambien con una serpiente enroscada, que metia la cabeza en su pecho en ademan de ir á mamar. Le sacrificaban el gamo y la ternera.

En las fiestas instituidas en honor de esta diosa, llamadas *iseas*, llevaban vasos llenos de trigo y centeno, por creer á esta divinidad la inventora del uso del trigo. Regularmente duraban esas fiestas nueve dias, y se exigia á los iniciados un secreto inviolable de cuanto sucedia en ellas. Si hemos de creer lo que dicen los historiadores, pasaban en ellas cosas abominables, añadiendo, que por esta razon el senado romano las abolió en el año 696 de Roma, durante el consulado de Pison y de Gavinio. Posteriormente las restableció Augusto, y *los misterios de Isis* pasaron á ser los de la galantería, del amor y de los desórdenes, hasta el punto de ser una frase hoy dia usada generalmente para significar escenas de libertinage y prostitucion, encubiertas con el velo del misterio ó de la reserva.

A los sacerdotes de *Isis*, llamados *isiacos*, los representaban con túnicas largas de lino, con una alforja y una campana en la mano. Algunas veces llevaban la estátua de la diosa sobre sus hombros, y se servian del sistro en sus ceremonias. Despues de haber entonado cantares á la salida del sol, pidiendo públicamente limosna, todo en honor de la divinidad, no volvian al templo hasta la noche, en cuya ocasion repetian á la misma sus preces y adoraciones. Llevaban la cabeza raida y su calzado era de corteza de papiro, con el vestido de lino, en conmemoracion de que *Isis* habia enseñado á los hombres el cultivo de esa planta. En vez de un ramo de olivo llevaban en la mano un ajenjo marino y se coronaban de nardo. No comian tocino ni carnero, ni usaban jamás sal en sus alimentos para observar mayor castidad, y bebian el vino con agua con el mismo objeto. Sin duda tomó luego Mahoma de los sacerdotes de *Isis*, el precepto de no comer cerdo impuesto á sus sectarios, como animal inmundo y en realidad como pernicioso para la salud por lo estimulante de su carne.

Remontándonos á apreciaciones filosóficas, diremos que los poetas mitologistas habian personificado al sol y la luna, asi como tambien á las estrellas del firmamento, especialmente las que forman los doce signos del zodiaco y las que se agrupan en aquel, aun dibujando las constelaciones boreales y australes. El mundo celeste en la mitología antigua forma un cortejo á cuya cabeza marchan el sol y la luna. En Egipto se dió, como hemos visto, el nombre de *Osiris* al sol y de *Isis* á la luna; se les hizo, personificándoles, un rey y una reina y se dió orígen á una tradicion. La luna de entre todos los planetas es, despues del sol, la que ha tenido un culto mas generalizado. Hízose de ella la reina de los cielos y la motora de los mundos superiores é inferiores. Los egipcios la adoraron bajo el nombre de *Isis*, los fenicios la llamaban *Astarté*, los hebreos la designaron sencillamente con el nombre de *Reina del cielo*

y los griegos y romanos la conocieron con los de *Selena*, *Diana*, *Venus*, *Hécate*, *Proserpina*, *Luna*. Para comprender bien esa teoría fabulosa, seria menester recordar individualmente todos los temas mitológicos que conciernen al sol y á la luna. Bajo el nombre de *Typhé* es la *Urania* egipcia á la cual se consagró el templo de Teutyris ó Denderah hácia los tiempos de la guerra de Troya. Bajo el de *Athor* ó *Hator* con las orejas de vaca y los cuernos del toro equinoccial en cuyo centro brilla el disco de la luna, que se alzaba lleno en este signo; alimentaba con su leche á sus hijos Horo ú Oro y Harpócrates acompañaba á su esposa en sus espediciones celestes é infernales y reinaba con él.

La constelacion de la Vírgen es designada por Eratóstenes bajo el nombre de *Isis*, madre de la luz. Desígnasela tambien bajo el nombre de *Buto*, de *Nephthys*, diosa de los mares; esta es la *Juno* egipciaca, que presidia á los alumbramientos y tiene asiento junto á *Chunphis*, dios todopoderoso y gran regenerador, atributo de Júpiter. Con el dictado de *Neith* los egipcios le dan lanza como á la tremenda *Palas* ó espada como á la inflexible *Themis*; es decir, que era tambien la representacion de la justicia, y fué la *Venus* guerrera *victrix* ó vencedora en brazos de *Marte*.

Por atributos tuvo los animales que caracterizan los lugares que ocupaba en los cielos, como tambien las plantas, los perfumes y las piedras preciosas que los astrólogos habian asignado á cada signo zodiacal. En fin, los egipcios la representaban tan pronto blanca, como negra y velada ú oculta como la luna, cuya imágen era; espresando con esos colores el poderío que ejerce sobre los dos hemisferios, esto es, el alto y bajo, la tierra y el infierno. Tenia tambien en la cabeza dos culebras como las furias griegas, cuando era la *Isis infernal*; y con alas que despliega ó bajo las cuales se esconde se presentaba en todas partes y perseguia á los criminales: teniendo una segur en la mano será la diosa de la muerte, la *parca Lachesis* ó *Hecate*, en cuya forma la representan sobre los ataudes de las momias egipcias. Y como presidia á los encantamientos y sortilegios, los misterios de Hecate tenian relacion con la magia.

Figurábase á esa divinidad bajo una triple forma teniendo en sus manos un látigo y una varilla mágica. Los iniciados decian *invoquemos á la triple Hecate*. Se la figuraba ademas bajo la forma de un leon unido al cuerpo de una muger y se la invocaba bajo los nombres de *Leona, Perra*, ó *Toro*. Apuleyo, que se hizo iniciar y que nos ha dejado un retrato de *Isis* en su libro intitulado *El Asno de oro*, revela en sus discursos que al concluir su iniciacion, se le apareció la diosa y le hizo conocer sus atributos, sus varios nombres y que le habló en estos términos: «Yo soy la naturaleza madre de todas las cosas, dueña y señora de los elementos, el principio de los siglos, la soberana de los dioses y de las diosas, y la reina de los mares; yo soy quien gobierna el sublime imperio celeste, los saludables vientos del mar y el lúgubre silencio de los infiernos. Mi divinidad única es honrada por todo el universo, pero bajo diferentes formas, bajo nombres diversos y con diferentes ceremonias.» A seguida enumera Apuleyo los varios nombres con que los egipcios y otros pueblos adoraban á la diosa. Al hablar, dice el mismo, que exhalaba su aliento un perfume mas delicado que todos los de la Arabia Feliz. Fundados en ese testimonio, creen muchos en contraposicion de lo que se ha dicho de los misterios infandos de *Isis*, que eran en realidad una contemplacion ó vision instintiva que colocaba al alma del neófito en relacion con la divinidad. Por este estado de perfectibilidad el iniciado llegaba al conocimiento positivo de la moral; mas antes de recibir la enseñanza filosófica que habia costumbre de dar allí, era menester pasar por pruebas físicas que asegurasen de la discrecion del neófito. *Isis* enseñó á los egipcios no solo la agricultura, sino el arte de estraer el jugo de la oliva, cuyos ramos ostentaba en la mano; presidia ademas á la navegacion y apaciguaba las tempestades y las olas irritadas como otro Neptuno y otro Eolo, y por este concepto tenia una fiesta célebre llamada de la *navegacion*, y segun Apuleyo, ella misma era la que prescribia el órden de la fiesta, que tenia lugar anualmente en el mes de *pharmuthi*, marzo. Los sacerdotes debian ofrecer á la reina de los cielos, de la tierra y de los mares un bagel nuevo. La representacion de esta fiesta solemne está repetida frecuentemente en los templos consagrados á la diosa *Isis*. Otra fiesta no menos solemne conocida bajo el nombre de *procesion de Isis*, se celebraba todos los años tambien en Tebas con gran pompa, á la cual concurrian todos los habitantes del alto y bajo Egipto. *Isis* bajo la forma de una osa, aparecia sentada bajo un trono, rompiendo la marcha. Llevaban todos los dioses de Egipto en estátua, y no se escaseaban las flores ni el incienso, y todas las turbas cantaban y bailaban. Finalmente, *Isis* era considerada como *el bien* y *el mal*, suposicion que hizo su culto mas popular que el de su esposo *Osiris*. *Isis* es tambien una trinidad, una divinidad universal, por lo que los egipcios le dirigian una plegaria en estos términos. «Gran diosa Isis, que eres madre de todas las cosas, etc.» Segun Plutarco, ella tenia un templo en Sais, sobre cuyo frontispicio se leia esta célebre inscripcion. «Yo soy todo lo que ha sido, todo lo que es y todo lo que será, y ningun mortal ha alzado aun el velo que me cubre.»

Algunos filósofos cristianos han querido ver en estas palabras las verdades fundamentales de la esencia divina, revelada luego á los hombres por el hijo de María y entonces embozada, porque el gentilismo con su mitología habia perdido en general la idea de un solo

ser supremo. Suponen que la tradicion de la verdad del mismo, conservada en algunos hombres en medio del politeismo universal, era la tradicion que habia llegado hasta aquellos sacerdotes de los egipcios, desde su origen en Adan.

ISLA. (*Marina, hidrografía.*) Porcion de tierra mas ó menos grande rodeada de agua por todas partes. Esta voz admite las mismas distinciones y calificaciones que la de *costa*: así se dice *isla amogotada* (véase MOGOTE), *tajada, pelada,* etc. Antigüamente se decia *ínsula*.

Isleo. Terreno aislado ó cercado de peñascos de difícil acceso.

Isleta. Isla pequeña: regularmente se dice de las que forma un rio dividiéndole en brazos.

Islote. Isla pequeña y despoblada. Peñasco grande rodeado del mar. En ciertos casos, ó según su figura y tamaño, se dice *mogote* y *farallon*; y en América se llama tambien *cayo*, aunque por este nombre se designa una isleta estéril, casi rasa y poco saliente de la superficie del mar.

ISLA. (*Geografía.*) Llámase isla una porcion de tierra menor que un continente, que está rodeada de agua por todas partes. Las islas se diferencian mucho entre sí por su tamaño y por sus formas. Las hay muy considerables por su estension, tales como Borneo, Java, Sumatra, Luzon, Madagascar, Haiti, Cuba, Terranova, la Islandia, la Gran Bretaña, la Sicilia y las dos partes de la Nueva Celandia; otras, por el contrario, no hablando mas que de las que están habitadas, apenas tienen una legua de diámetro. Muchas islas son de forma redonda, otras son largas, otras, en fin, están como cortadas por bahías profundas. La reunion de muchas islas se llama archipiélago.

Una isla grande es como un continente pequeño; tiene sus cadenas de montañas, sus rios y sus lagos; generalmente está rodeada de otras islas mas pequeñas, ó próxima á alguna mas ó menos estensa, y por lo comun menos distante de un continente que lo están las islas pequeñas.

Es evidente que las islas de mediano tamaño no pueden ser regadas sino por torrentes, y las pequeñas por arroyos ó simples manantiales, y aun algunas están desprovistas de agua, lo que las hace inhabitables para el hombre, pero sirven de refugio á las tortugas y á numerosas bandadas de aves acuáticas que van allí á depositar sus huevos.

Hay islas en los rios, en los lagos y en el mar; fórmanse las primeras, bien sea porque el agua al entrar en una cuenca ancha y plana, principalmente en la embocadura de los rios, se divide en dos ó en mayor número de brazos, bien sea porque arrastrando grandes porciones de roca ó de cualquier otro cuerpo sólido, las cuales se detienen en el fondo de su lecho, sirven de punto de apoyo á la arena y á las partículas terrosas que el rio acarrea, y que acumulándose acaban por levantarse. Algunas veces estas islas son peñascos tan antiguos como la corriente de agua, lo cual acontece principalmente con las islas de los lagos, que muchas veces se deben á los montones de arena ó á los desbordamientos que se han llevado tras sí á las tierras menos compactas. Hánse visto tambien en los lagos islas flotantes, las cuales eran porciones de tierra sostenidas por el enlace de las raices de los árboles y de las plantas acuáticas; las del lago de Méjico, de las que los indígenas habian hecho jardines, fueron muy célebres; parece que hoy ya no existen.

Las islas marítimas, cuando forman archipiélagos inmediatos á los continentes, son producidas, al parecer, por una irrupcion del Océano, cuya violenta accion ha destruido las partes menos sólidas, que se hallaban entre las cadenas de montañas y los peñascos que han quedado en su lugar. Muchas islas solitarias, tales como Santa Elena, la Ascension, etc., y diversos archipiélagos, como los Azores, las Canarias, etc., parece que deben su origen á la accion del fuego que los ha levantado sobre el nivel del mar; en nuestros dias todavía, se han visto fenómenos semejantes renovarse en las inmediaciones de la Islanda y de la isla de San Miguel en las Azores; si bien al cabo de algun tiempo, estas nuevas islas, que eran de poca estension, se han hundido debajo de las olas.

El grande Océano contiene multitud de islas bajas, que consisten en una cintura estrecha de rocas de coral que encierran en su centro una laguna. Sobre el nivel ordinario de la mas alta, se elevan de trecho en trecho pequeños espacios arenosos, donde crecen cocoteros y otras plantas; el resto de la cintura pedregosa es tan bajo, que la mar lo inunda con frecuencia cuando está alta, y aun en las mareas bajas. Muchas de las mayores de estas islas están habitadas, y algunas solamente son visitadas por los habitantes de las islas altas de las inmediaciones, para pescar ó para coger tortugas y aves acuáticas. Algunas veces los arrecifes de coral unen entre sí á islas muy pequeñas que se asemejan á mesetas de montañas tan escarpadas, que echando la sonda á todo lo largo de sus orillas no se encuentra fondo; por el contrario, los arrecifes no se abaten y disminuyen, sino gradualmente, por debajo de la mar que viene á azotarlos y se rompe allí con fuerza. Este rosario de islas y arrecifes rodea á una vasta bahía, dondo no se puede penetrar sino por salidas muy estrechas. Tales son los grupos de Radak, de Ralik y otros.

En el mar de las Indias, las Laquedivas y las Maldivas se componen de muchos grupos de islas pequeñas rodeadas de arrecifes; llámanse estos grupos *atolones*. Grupos muy parecidos á estos se ven en las Antillas, principalmente al Sur de Cuba, y en muchos archipiélagos; sin embargo, no están dispuestos con la misma

regularidad. No se les puede comparar con los *skæren* de las costas de Suecia y de Noruega y del Archipiélago de Aland en el mar Báltico, que son grupos de islas é islotes pedregosos, todos de la misma naturaleza que las costas vecinas.

En el grande Océano y en la zona tórrida es donde se ha observado esa clase de islas, islotes, arrecifes y escollos que están formados por el trabajo continuo de los animálculos del coral ó de las madréporas. Muchas partes de este mar están tan llenos de ellos, que no se puede navegar por allí sino con grande dificultad. Numerosos son los naufragios que han señalado la existencia de estos escollos en parages donde nadie podia sospecharlos.

Los bancos de arena, los bajos fondos, los restingas y los bajíos que son de terrenos elevados casi á flor de agua, en fin, las vigías, que son puntos de peñascos ocultos debajo del agua y mas ó menos próximos á su superficie, pueden ser colocados en la clase de islas marítimas. Los bancos submarinos que tienen una gran estension son frecuentados por multitud de pescados en tiempo fresco, y en la misma época arriban á ellos muchos barcos para la pesca.

Se ha considerado á las islas, cuando están en grupos muy próximos, como las cumbres de una meseta submarina, y cuando se siguen de cerca en una direccion constante como las eminencias de una cadena de montañas submarinas. Situada delante del promontorio de un continente, ó sobre la misma línea que las montañas de esta tierra, semejante cadena parece formar su prolongacion: así es que las Kouriles unen al Kamtchatka con el Ieso; despues continúa la línea por el Japon y los Lieou-Kieou, hasta Formosa y las Filipinas; allí se divide: al Sudeste va á unirse con la Nueva Guinea, y en fin, con la Nueva Holanda, hasta que al Sudoeste se une con Borneo. Las islas Aleoutinas marcan la comunicacion de las montañas del Kamtchatka con las de la América Septentrional; la cadena de las Antillas une al Este á las dos Americas; pero la continuidad de las montañas de la Guinea Superior sobre el Océano Atlántico, y su enlace con las del Brasil, no pueden suponerse racionalmente, porque los bancos de arena y los islotes, con cuyo auxilio se quiere trazarlos, dejan entre sí intérvalos demasiado grandes.

Muchas islas tienen volcanes todavía en actividad ó apagados, y estas bocas ignivomes son proporcionalmente en ellas mucho mas numerosas que sobre los continentes.

Los isleños tienen, por lo general, en el carácter, algo de mas personal que los habitantes de los continentes. Un estrangero es, en cierto, modo, para ellos un ser estraño. Es indudable que los isleños muestran mucha aptitud para la navegacion, de lo cual nos dan numerosas muestras la historia antigua y la historia moderna; entre ellos nacieron las leyes marítimas.

Una *península* es una parte de un continente ó de una isla, avanzada en la mar y rodeada de agua por tres lados. Algunas penínsulas (la Morea) están unidas al continente solo por un istmo ó porcion de tierra muy estrecha: el Africa y el América son penínsulas de este género; la mayor parte de las demas se unen á los continentes por bases mas anchas; casi todas se dirigen del Norte al Sur: el Jutland y el Yucatan tienen direccion contraria.

Desde los primeros tiempos del descubrimiento de la América se reconoció que la California era una península: sin embargo, en las cartas se la representó despues como enteramente separada del continente, lo que es contrario á la verdad. Por mucho tiempo se ha mirado el Groenland como una península; los nuevos descubrimientos han probado que en nada absolutamente dependia del continente de la América del Norte. Se cree con mucha probabilidad que la Tierra de Fuego, que termina la América al Sur, está dividida en muchas islas; pero todavía no se han esplorado los canales que las separan: lo mismo sucede con la Papoua ó la Nueva Guinea.

En el lenguaje ordinario se entiende por la palabra *islas* las colonias de las Antillas; en este sentido se dice *ir á las islas*, *hacer el viage de las islas, enviar á alguno á las islas.*

En topografía se llama *isla* cierto número de casas continuas las unas á las otras y todas rodeadas de calles. Llámanse igualmente islas las porciones de pais rodeadas de rios por muchas partes, aunque no enteramente: así una provincia de Francia se llamaba *Isla de Francia*, y esto es lo que los griegos designaban con el nombre de *Mesopotamia;* en el Indostan el de *Douab* significa la misma cosa.

En la edad media se habló mucho de islas marítimas que cambiaban de lugar, ó que por cualquiera causa se hacian algunas veces invisibles; la mas célebre era la isla de Saint-Brandan.

Sinonimia. En griego νησος, en latin *insula*, en italiano *isola*, en español *isla*, en inglés *island* ó *isle*, en francés *ile*, en neerlandés *eylandt*, en aleman *insel*, en dinamarqués *oe* y *ey*, en sueco *œ*, en ruso *ostrov*, en chino *tao* y *tchesu*, en japonés *sima*, en malayo *poulo*, en sanscrito *div*, en árabe *djézereh*, en turco *ata*. Islote, en sueco *holm*.

ISLA DE LEON Ó DE SAN FERNANDO. (*Geografía é historia.*) Ciudad de España, cabeza de partido judicial de su nombre, en la provincia y diócesis de Cádiz, de que dista 2 y $^1/_4$ de legua, audiencia territorial y capitanía general de Sevilla. Está situada en un llano al S. O. de la península, formando parte de la isla Gaditana, bañada por el Océano, espuesta á todos los vientos, particularmente al E. ó Levante. En esta ciudad está el departamento de marina, que se titula de Cádiz, y por lo tanto tiene arsenal, caserío de provisiones de víveres, cuarteles para la tropa de artillería de

marina, colegio naval para los aspirantes de la misma, capitanía general, intendencia y contaduría principal, juzgado y demas dependencias de los cuerpos auxiliares de la armada. Tiene 156 calles, de las que es la mas notable la calle Real, cuya longitud consta de unas 2,302 varas, con buenas casas, muchas de ellas de tres cuerpos, espaciosas, y con todas las comodidades necesarias: tambien las hay muy buenas en algunas calles colaterales; pero en los barrios del Cristo, Pastora, Iglesia, Albinas y Callejuelas son generalmente de mala fábrica y con muy pocas comodidades, por lo que estos barrios se hallan casi arruinados. De todas estas calles solo 19 están empedradas, las 137 restantes carecen de esta circunstancia, y algunas tienen muy mal piso. Hay siete plazas; pero solamente tres de ellas tienen buena vista por sus edificios. La de las Tres Cruces forma un paseo con asientos y árboles, y en la de la Constitucion están las casas consistoriales y la cárcel, unida á ellas. No hay mas que una parroquia diocesana, titulada de San Pedro y San Pablo, edificada por los años de 1760; está situada casi en el centro de la poblacion, con su fachada principal al O., siendo sus paredes, bóvedas y dos torres de piedra labrada de cantería: el cuerpo principal de la iglesia está dividido en tres naves, y su curato, clasificado de segundo ascenso, se halla servido por un cura beneficiado, tres tenientes, dos presbíteros y trece dependientes. Hay ademas una parroquia castrense, que fué hospicio de Franciscos observantes. Existe asimismo, como auxiliar de estas dos parroquias, la iglesia del estinguido convento de Carmelitas descalzos, fundado en 1686, y que hoy sirve de parque de artillería y de cuartel para tropa de esta arma; un convento de monjas titulado de la Enseñanza, y varias capillas particulares.

Las fortificaciones de esta ciudad consisten en los caños de agua del mar, y el ingenioso laberinto de las salinas que le rodean, de suerte que inundadas estas, queda defendida la ciudad por un foso de agua de mar de mas de dos leguas de largo, y cerca de una de latitud, y por las baterías que cubren su estensa línea. El celebrado puente de Zuazo, que une la isla gaditana con el continente de la península, está fortificado por un acueducto de figura irregular que monta diez piezas de cañon, y se llama *Daoiz*, conduciendo á el un camino cubierto. A unas 97 varas del estremo oriental del puente, hay una gran plaza de armas que cierra una cortina en parte aspillerada y dos baterías á barbeta, llamadas *Velarde* y unidas á aquella por un camino cubierto: á unas 90 varas de la espresada cortina y en la misma direccion del puente, está situada la batería principal titulada la cabeza del puente, con 16 piezas de á 24. Por su centro para el arrecife que tiene á unas 112 varas, una cortadura cubierta por un pequeño puente de tablones, y como á 100 varas de distancia á derecha é izquierda, dos grandes reductos (San Pedro y San Pablo), los cuales defienden los flancos de la batería principal, la cortadura del arrecife y los grandes caños de comunicacion de las salinas con los 19 cañones que monta el primero, y 15 el segundo. A 476 varas de la primera batería está la segunda, y á las 1224 de esta, la tercera, una y otra cubiertas de puentes de tablones; por último, á mas de 100 varas de la tercera cortadura se levanta sobre el arrecife la batería del portazgo que monta 16 piezas. La construccion del puente de Zuazo se atribuye á los romanos, y fué erigido con el doble objeto de que sirviese de comunicacion entre la isla Gaditana y la tierra firme del resto de la península, y de acueducto para las aguas que venian á Cádiz desde los manantiales de Tempul correspondientes ahora al término de Jerez de la Frontera. Aunque en el dia no tiene este último destino, continúa siendo el único punto de comunicacion entre dicha isla y la península. El orígen del nombre que hoy lleva fué el siguiente: En tiempo de don Juan II, se hallaba el puente casi arruinado, teniéndose que atravesar en una barca el brazo de mar que por él pasa; por lo cual el rey comisionó para su remedio al doctor don Juan Sanchez Zuazo, quien ejecutó la obra á sus espensas, y obtuvo merced de señor en 19 de noviembre de 1048, desde cuya época tiene el puente su nombre.

Esta poblacion confina por el N. con la villa de Puerto Real, siendo la línea divisoria el caño de mar llamado de la Carraca, que dista un cuarto de legua de la ciudad; por el E. con Puerto Real y Chiclana; por el S. con el O. y por el O. con la bahía de Cádiz. Los rios que hay en su término son de agua del mar, unos hechos por la naturaleza y otros por el arte: el principal, que constituye en isla el territorio de Cádiz y San Fernando, es el de San Pedro, navegable en toda su longitud, que es de unas 10 millas, y el cual se atraviesa por el citado puente de Zuazo; en una de sus orillas y á la inmediacion de dicho puente, se hallan los diques y gradas de construccion de los buques de la armada, y el famoso carenero de los mercantes. Los demas rios ó caños toman agua de la bahía de Cádiz para darla á las salinas, construidas hácia la parte O. del pueblo.

Ademas de las fortificaciones de que ya hemos hecho mérito, cuenta la isla de Leon para su defensa, con los castillos de San Romualdo, Sancti Petri, Urrutia y Batería doctrinal, llamada de Ardilla. Esta última fué fundada el año 1804 á la salida de San Fernando, en la albina de la parte del E. del arrecife, que conduce á Cádiz, y reedificada en 1845. Los establecimientos mas notables en la isla de Leon es el observatorio astronómico, el cual se halla montado como los mejores de Europa. Su situacion geográfica es de 36° 27' 40'' N; su longitud de Cádiz 21'' al E; de Ma-

drid 10′ 8″ al O; de Paris 34′ 10″ al O y de Lóndres 25′ 9″ al O. Se toma su meridiano como primero en todas las determinaciones que contienen las efemérides astronómicas en nuestro almanaque náutico. Está situado en el terreno mas elevado de la isla Gaditana, hallándose su sala principal á 147 pies sobre el nivel del mar. Consta de dos edificios, el antiguo observatorio, concluido en 1798 por cuenta de los fondos de la marina, y el moderno, que es de un solo cuerpo, construido en 1832 á semejanza de el de Greenwich. El primer almanaque náutico y efemérides astronómicas que se publicaron en España fué el de 1792, hecho para el meridiano del observatorio de Cádiz. En 1801 se calcularon ya dichas efemérides para el meridiano del nuevo observatorio de San Fernando, y continúan en la actualidad refiriéndose al mismo. Los empleados del establecimiento son un director, tres astrónomos, cinco calculadores, tres meritorios y tres submeritorios, un instrumentista relojero, un ayudante de este y un alcaide. Cuenta con una escogida biblioteca y colecciones de toda clase de instrumentos, entre los que merecen citarse los magnéticos modernos, construidos por el famoso Grubb de Dublin y una aguja de inclinacion de Robinson de Lóndres.

A corta distancia del observatorio está la *Torre alta* que sirve de vigía á la marina para comunicar órdenes á la capitanía del puerto de Cádiz, y participar la entrada y salida de los buques. Es cuadrada, de 22 varas de altura y 10 de lado con tres habitaciones para los empleados; su construccion es muy sólida é indica ser de bastante antigüedad. Como á media legua de la ciudad se halla la *Marquina*, que es una grande estension de terreno, donde hay edificados cuatro almacenes de pólvora para depositar la correspondiente á las plazas de Cádiz y San Fernando. El mayor de todos, que es el que lleva el nombre de Marquina, puede contener mas de 12,000 quintales de pólvora.

Pasemos á hablar ahora de las famosas salinas de la isla. Son estas unas lagunas de agua del mar, labradas ingeniosa y simétricamente sobre playas fangosas, bañadas por aquellas en sus crecientes. El agua pasa por cuatro depósitos antes de entrar en la tajería, á donde ya llega purificada y preparada para elaborar la sal. Fórmase esta con la evaporacion que produce el calórico y la agitacion del agua por el viento: sacada despues y llevada á unos sitios que se llaman saleros, se forman unas grandes pirámides cuadrangulares ó rectangulares, terminadas en un filo para que la intemperie cause la menor merma posible. La hacienda pública tiene doce fábricas de sal en esta ribera, que le producen anualmente 8,000 lastres de 48 fanegas cada uno. Los particulares poseen 65 salinas con 33,771 fajos que, segun el señor Madoz, produjeron en el año de 1840, unos 40,861 lastres, espendidos con mucho crédito al estranjero al precio de 75 á 80 reales el lastre. Todas estas salinas ocupan una estension de diez millas.

La industria de la pesca mantiene á mas de doscientas familias, y las fábricas de salinas mas de quinientas. Existen ademas cinco fábricas de curtidos, tres de almidon, una de albayalde muy acreditada, tres de fideos, quince tahonas y tres molinos harineros movidos por el agua del mar, ejerciéndose igualmente en la ciudad todos los oficios, si bien los de platería, fundicion, imprenta, y el gran ramo de maestranza se hallan en una casi total decadencia. Los ramos principales de comercio son la sal, para cuya esportacion al estrangero es esta ciudad puerto habilitado, el pescado y algunas hortalizas.

El señor Madoz hace las siguientes juiciosas observaciones sobre los motivos que han producido la decadencia de esta ciudad. «Intimamente ligada su suerte, dice, con la de la marina, por haber principiado su existencia casi desde el momento mismo en que se trasladó á su término el departamento de Cádiz, es evidente que su riqueza debe estar en proporcion con el fomento ó decadencia de la armada, y con la mayor ó menor religiosidad en el pago de los haberes personales de sus empleados. En efecto, á un pueblo nuevo, casi todo compuesto de dependientes del Estado, y sin término alguno donde ejercer la profesion agrícola, ni dedicarse al fomento de la riqueza pecuaria, no le queda otro recurso que depender de la circulacion de unos 40,000 duros que importan al mes los sueldos de los referidos empleados, y de la industria y comercio que ellos promuevan. Ni estos ramos pueden prosperar tampoco, mientras dichos pagos no se hagan con la mayor puntualidad, y mientras no se ofrezca ocupacion constante, por medio de la construccion y carena de buques en la Carraca á los centenares de operarios y de la maestranza que se hallan abandonados y en la mayor indigencia.»

Los geógrafos historiadores antiguos llaman á esta isla Exythia, Erythea ó Erythrea, que recuerda la procedencia de los tirios ó fenicios que la habitaron. Tambien se le ha dado el nombre de Afrodisia por haberse adorado en ella á Venus Afroditis, el de Gadira, el de Cotinusa, y por último el de isla de Juno. En tiempos remotos existió en la islita que hoy llaman Sancti Petri, el célebre templo de Hércules, objeto de la mayor veneracion entre los gentiles. Fué conquistada de los sarracenos y dada á la ciudad de Cádiz por el rey don Alonso el Sabio. A fines del siglo XVII, era muy reducida su poblacion, pues consistia solamente en unas cuantas casas situadas al rededor del castillo de San Bernardo, construido para la defensa del puente de Zuazo, cuya jurisdiccion ejercia Cádiz, que ponia sus alcai-

des, hasta que el doctor don Juan Sanchez Zuazo solicitó y obtuvo del monarca aquella jurisdiccion, pasó á su hijo Pedro y por último á don Rodrigo Ponce de Leon, de cuyo apellido se denominó en 17 de febrero de 1490. Su poblacion se aumentó por los años de 1686 con los opulentos comerciantes de Cádiz; pero hasta el de 1769 no recibió el grande impulso que tanto contribuyó á su engrandecimiento con la traslacion del departamento de marina, dispuesto por don Cárlos III. En 1810 la concedieron las córtes el título de ciudad de San Fernando, en premio de los heróicos esfuerzos que hizo en la guerra de la independencia; pero su hecho mas memorable y glorioso, es el patriotismo con que sus habitantes defendieron la isla Gaditana en el largo sitio que le pusieron los franceses desde 1810 hasta 1813. Es célebre tambien esta ciudad por haberse celebrado en ella las primitivas córtes constitucionales en 1812 y por haberse retirado á ella en 1823 el rey, las córtes y el ejército constitucional con motivo de la invasion que hicieron en la península los franceses al mando del duque de Angulema. Allí estuvieron refugiados hasta que tuvieron que ceder al número escesivo de los sitiadores.

ISLA DE LEON. (PARTIDO JUDICIAL DE LA) Es de ascenso en la provincia y diócesis de Cádiz, audiencia territorial de Sevilla. Confina por el Norte con el Puerto de Santa María; por el E. con los de Medina Sidonia y Chiclana; por el Sur, con este último y el Océano, y por el O. con el mismo mar y Cádiz. Comprende la ciudad de la isla de Leon ó San Fernando y la villa de Puerto Real con 5,467 vecinos y 22,613 almas.

ISLA DE FRANCIA. (*Historia y geografía.*) Antigua provincia y gobierno militar, que, como provincia, tenia por capital á París, y como gobierno á Soissons.

La Isla de Francia propiamente dicha formaba casi el territorio de los antiguos parisii y del Lyones cuarto.

En 1789 comprendia.

1.°	La Isla de Francia propiamente dicha, subdividida en . .	Francia. Goelle. Parisis.
2.°	El Laonnais.	desprendidos de la provincia de Picardía.
3.°	El Noyonnais. . . .	
4.°	El Soisonnais. . . .	
5.°	El Valois.	
6.°	El Beauvaisis. . . .	
7.°	El Vexin francés.	
8.°	El pais de Thunerais, parte del Perche.	
9.°	El Mantois.	segregados de la antigua Beauce.
10.	El Hurepoix	
11.	El Gatinois francés.	
12.	La Brie francesa.	

A esta lista podrian añadirse algunos otros paises que fueron reunidos á la Isla de Francia en distintas épocas, tales como el *Senonais*, que aunque enclavado por el uso en la Champagne, formaba en realidad parte del gobierno de la Isla de Francia y solo era champagnés *por tradicion.*

Compuesta de muchos paises desmembrados de otras provincias, comprendia la Isla de Francia, ademas de la diócesis de París, que se encontraba en cierto modo en medio de sus diversas porciones, ó al menos formaba su punto central, ciertas partes de otras muchas diócesis, tales como la de Chartres, Beauvais, Senlis, Soissons, Laon, Noyon, Sens, Meaux, Rouen, etc.

Su gobierno civil se estendia á gran número de baylías y otras jurisdicciones, cuya sola enumeracion seria demasiado larga para un artículo de la naturaleza del presente. Cuando la convocacion de los estados generales, la Isla de Francia constituia cuerpo con París. Pero fué necesario darle representacion aparte en 1593 para conservar las formas antiguas de las asambleas, que estaban divididas en dos provincias ó gobiernos, no habiendo comparecido ninguno de los diputados del Languedoc.

El gobierno militar de París y el de la Isla de Francia estaban reunidos en lo antiguo y no formaban mas que uno solo. Por el año 1247 se encuentra un *teniente por el rey en la Isla de Francia, Soissonnais y alrededor de París.* Estos dos mandos se separaron por primera vez en 1538, época en que se dió el de la Isla de Francia á Francisco de la Tour, vizconde de Turena. En 1533 volvieron á reunirse otra vez en favor de Antonio de la Rochefoucauld, que tenia el de la Isla de Francia desde 1532. En 1594 á la muerte de Francisco de la O. los separó nuevamente Enrique IV, conservando él el mando de la provincia, que en lo sucesivo no volvió á darse á señor alguno, sino en ausencia del rey.

El gobernador general de la Isla de Francia tenia una guardia compuesta de un teniente, treinta caballeros y un corneta á las órdenes de un capitan.

En 1790 dejó de existir la Isla de Francia como division territorial, y se constituyó en los departamentos del Aisne, del Oise, del Sena, del Sena y Marne y del Sena y Oise.

ISLAMISMO. (*Historia religiosa.*) nombre propio de la religion de Mahoma. (Véase MAHOMETISMO.) *Islam* es el nombre propio de esta religion. Los musulmanes dicen igualmente *islam* ó *eslam*, de donde se ha formado la palabra *islamismo*. Islam viene del verbo *salama*, que significa resignarse y someterse en cuerpo y alma á la voluntad de Dios, y á lo que Mahoma ha revelado en su nombre; islamismo equivale á *musulmanismo* ó *mahometismo*. Esta palabra se toma tambien algunas veces por la estension, por la masa de las provincias y poblaciones sometidas á la ley del Profeta; así se dice el *islamismo* en el mismo sentido que se dice la *cristiandad*.

ISLANDIA (*Geografía é historia.*) *Island*, tierra de hielo. Gran isla de la Europa, perteneciente á la Dinamarca, entre los 63° 23′ y

66° 33′ de latitud septentrional, y entre los 26° 51′ y 15° 41′ de longitud Oeste del meridiano de Paris. Está situada en el Océano Atlántico á 60 millas dinamarquesas (1) al Sudeste de la parte habitada del Groenland y á 30 millas solamente de la que no lo está. Distante de la Irlanda 150 millas y 78 de las islas Faro, hállase la Islandia á unas 120 millas de Este al Oeste de la provincia noruega de Trondhiem. Se calcula en 70 millas su mayor longitud á Oeste, entre el Fuglaberg y el Reidan, estremidad del golfo de Reida, y en unas 50 millas su mayor latitud de Norte á Sur entre el cabo Nord y Portland. No están de acuerdo los geógrafos acerca de su superficie, pues unos le dan 1,800 millas cuadradas, al paso que otros la limitan á 1,400. La Islandia parece ser de orígen volcánico, y está en gran parte sembrada de rocas peladas, algunas de ellas cubiertas de hielos y nieves perpétuas y se llaman *joklan*; otras, tan bien estériles, se componen de arena y de rocas. Algunas presentan á lo largo de las costas grandes porciones de terreno cubiertas de hermosa verdura. Los habitantes han establecido en general sus residencias en los valles y en las llanuras estrechas situadas al pie de las rocas.

El Hekla, el Krabla, el Orœfa-Jokull, el Skaptaar-Jokull, el Kotlugia y otras muchas montañas fueron volcanes en lo antiguo, y hoy están casi todas cubiertas de nieves perpétuas.

La parte mas elevada de la isla está situada al Sudeste, y nótase en ella el Orœfa-Jokull, que tiene 6,000 pies dinamarqueses (1,884 metros) sobre el nivel del mar; en la parte del Sudeste, en general la mas baja, el Hekla no tiene mas que 5,000 pies dinamarqueses (1,570 metros de altura.)

La constitucion física de la Islandia ha esperimentado muchos cambios funestos, que debemos atribuir en gran parte á las erupciones volcánicas y á los temblores de tierra, principalmente en la parte meridional. Los mas desastrosos de estos últimos fenómenos son los de los años 1755, 1783 y 1784, que fueron acompañados de erupciones volcánicas. Despues de este último el rio Skapta (*Skapt-á*) quedó enteramente seco, y el distrito de Skaptafell, por donde corria, y antes uno de los mas fértiles de la isla, no presentó ya sino la imágen de un desierto. A esta revolucion de la naturaleza siguió una epidemia de la que murieron considerable número de caballos, vacas, bueyes, carneros, etc., y tambien muchos habitantes. Del seno de las aguas se levantó una isla; pero no tardó en desaparecer.

Las fuentes de agua caliente, que se hallan en algunos parages, y algunas de las cuales tienen cierto sabor mineral, deben probablemente su origen á un fuego interior siempre en actividad. El agua de muchas conserva el estado de ebullicion y podria servir para cocer los alimentos. Una de las dos principales fuentes, llamada Geisir, brota periódicamente con gran fuerza, y sube algunas veces á la altura de mas de 80 pies, y aun de 200 pies dinamarqueses, si hemos de creer al profesor Schouw. La Islandia contiene ademas otras fuentes minerales y frias, llamadas por los habitantes *olkeldur*.

La plata, el cobre, el hierro y el plomo, abundan en las montañas, pero la falta de combustible no permite esplotar estos minerales; hállanse tambien en ellas la piedra caliza y yeso, diferentes especie de mármol y arcilla, y piedras de molino, asi como el espato calcáreo romboïdal, llamado espato de Islandia. Cerca de la bahía de Kryse (Krysurik) hay inmensa cantidad de azufre, para cuya esplotacion se han establecido algunas fábricas.

Como la isla carece de salinas, antiguamente la que se necesitaba para el consumo, procedia del agua del mar evaporada por el calor de las fuentes en ebullicion; hoy toda la sal que se emplea en Islandia viene del estrangero.

Los numerosos rios que riegan la Islandia son todos rápidos y abundantes en pesca, siendo generalmente su curso hácia el Norte y el Sudoeste. Los principales, que no tienen mas de 12 millas de largo, son el Branda, los Heradsvotn, el Skialfandafliot y el Jokulsa, que se dirigen al Norte: el Flitsdalsá, que corre al Este, y en fin el Thiorsá, el Olvisá, y el Hvitá, que llevan sus aguas al Sudoeste.

La isla tiene tambien muchos lagos abundantes en pesca; el mayor es el Thingvallavatn, situado en el distrito de Arnes, el cual goza, como el de Myvatn, de una celebridad histórica. Multitud de golfos ó *firdir*, en general largos y estrechos, avanzan gran trecho por las tierras; los mas importantes son el Faxefjord y el Bredefjord, ambos en la costa occidental.

Comparativamente á su situacion septentrional, la Islandia tiene un clima bastante templado, y los inviernos no son muy frios. La temperatura media, por ejemplo, es en Reykiavig, bajo el 64° de latitud Norte, de + 3°$\frac{1}{2}$, de—1° en invierno, y de + 10 $\frac{1}{2}$ en estío; al paso que cerca de Eyafiord en el 66° de latitud es de 0, de—5° en invierno y de + 6° en estío.

Para preservarse del frio los islandeses, que solo poseen algunos mezquinos abedules y serbales, tienen que recurrir á la turba, muy abundante en toda la isla, al estiércol de vaca seco, á las espinas de pescado, y sobretodo al *surturbrand* ó *surtarbrandr*, especie de madera fósil ligeramente carbonizada. Emplean tambien para su provision de leña y para la construccion de sus barcos y cabañas los árboles y maderos que los hielos flotantes y las corrientes llevan á sus costas.

El cultivo de los cereales ha disminuido considerablemente en Islandia desde los terri-

(1) Usamos en este artículo la milla dinamarquesa que equivale á 7,532 metros.

bles trastornos que este pais ha esperimentado; sin embargo, se cultiva todavía en él en la parte meridional alguna cebada, y centeno. Se da muy bien la patata, aun al Norte, asi como la avena de arena (*sand-havre*), llamada tambien trigo de ribera (*strand-hvede*) y el *melur*, que da una harina escelente, las espinas de pescado y los huesos de la carne, secos y pulverizados, servian antes tambien para hacer pan. A pesar de las importaciones anuales de los granos y de las harinas del estrangero, los islandeses sufren con frecuencia épocas terribles de hambre, y para satisfacerla se ven obligados á sacrificar sus ganados. El musgo de Islandia sirve tambien de alimento á los habitantes, asi como diferentes especies de legumbres y raices, tales como las coles, los nabos, etc., la angélica, la acedera, la co clearia etc.

En todos tiempos se han dedicado los islandeses á la cria de ganados. Segun un escritor dinamarqués, por lo regular bastante bien informado, poseian en 1753:

112,054	cabezas de ganado lanar.
30,851	idem de ganado vacuno y cabrio.
32,689	caballos.

Las enfermedades epidémicas de 1783 y 1784 redujeron estos números á

42,243	cabezas de ganado lanar.
9,996	idem de ganado vacuno y cabrio.
8,995	caballos.

Despues se ha mejorado de tal suerte la situacion de la Islandia, que en 1845 se contaban, segun documentos oficiales:

617,401	cabezas de ganado lanar.
23,713	idem de ganado vacuno y cabrio.
34,584	caballos.

A pesar de que en 1770 fué cuando se trató de introducir rengiferos en Islandia, se asegura que existe hoy gran cantidad de ellos en las partes interiores del pais.

Una clase de yerba bastante alta que crece principalmente en los valles situados cerca del mar y de los rios, y aun sobre las montañas, algunas plantas marinas, el musgo y los desperdicios de las legumbres, forman el alimento de los animales domésticos, en lo general muy pequeños. Los caballos, ordinariamente de mediana alzada, y con frecuencia muy pequeños, son vivos y robustos; abandonados en el campo en invierno y en estío, ellos mismos se buscan su alimento. En algunos puntos se han establecido casas de monta. Horrebow afirma que los islandeses crian tambien cerdos, asi como pollos y patos, aunque en corto número, y gran cantidad de perros y gatos. Multiplícanse mucho en aquel pais los rengiferos, y los osos llegan á manadas del Groenland sobre los hielos flotantes. Entre las diversas especies de pájaros á que hacen los habitantes continua guerra, la mas preciosa, sin contradiccion, es el ánade, llamado *ædur* ó *eider* (*anas mollissima*) cuya pluma es objeto de gran comercio.

Los mares que circundan la isla son abundantes en pesca, principalmente en bacalao y arenques; entre los pescados que se cogen en los lagos y rios, debe citarse en primer lugar el salmon. La introduccion reciente de barcos noruegos con cubierta y redes de pesca perfeccionadas, asi como el envio á Islandia de hombres hábiles en preparar los arenques, pescados de que se han descubierto bancos considerables en muchos golfos, han dado alguna estension á las pesquerias de las costas.

La poblacion de Islandia, que parece haberse elevado durante el siglo XIII á 120,000 almas, ha tenido despues grandes variaciones. Las erupciones volcánicas, los temblores de tierra y las terribles enfermedades epidémicas de 1302 y de 1395, la redujeron á fines del siglo XIV á menos de 20,000; algo se habia repuesto de estas grandes pérdidas, puesto que en 1703 se calculaba en 50,444; pero los trastornos de 1783 y 1784 la hicieron bajar á 38,667. Segun datos oficiales, en 1845 ascendia á 58,559 almas, y si hemos de atender á los datos del obispo de Islandia, en el dia sigue con tendencia al aumento. En esos informes se marca como causa de muchas defunciones el vicio de la embriaguez, manifestándose ademas que la proporcion entre los nacimientos ilegítimos y los legítimos que en 1830 era como 1 á 4 $^{6}/_{7}$, subia en 1834 de 1 á 6 $^{1}/_{5}$.

Los islandeses fabrican cuanto necesitan para las necesidades de la vida, siendo la mayor parte de ellos á la vez carpinteros, constructores de barcos, herreros, plateros, etc.; tienen pocas fábricas; habia establecida una de lana en Reykiavik, en el último siglo; pero no obstante el apoyo del gobierno, el monopolio arrastró su caida.

Desde 1733, pero sobre todo desde 1830, ha hecho la navegacion grandes progresos. Hácia ese último año no poseian los habitantes mas que unos 2,200 buques de diferentes dimensiones, de uno á 12 hombres de tripulacion. En 1826 se emplearon en la navegacion 52 buques, la mayor parte dinamarqueses, los cuales arribaron á Copenhague, al paso que en 1733 solo habian visitado unos 26 buques aquella capital. En 1834, es decir, ocho años despues, se emplearon en la navegacion de la Islandia 84 buques, y de estos 56 se dirigieron á Copenhague. Algunos buques noruegos, cargados de madera de construccion, visitan todos los años la Islandia, á donde se dirigen tambien algunos buques ingleses, franceses, etc.

Mientras el gobierno de la isla fué republicano, y principalmente antes del siglo XIII, hacian los islandeses un comercio considerable con sus propios buques; pero luego que pasaron en 1264 bajo la dominacion de los reyes

de Noruega, y sobre todo cuando en 1376 fueron unidos á la Dinamarca, las poco acertadas disposiciones que se dictaron con respecto á ellos, las restricciones á que se sometió su comercio, hecho el monopolio tan pronto de compañías particulares, como de la corona, y preciso es decirlo tambien, las calamidades que abrumaron á aquel desventurado pais, redujeron al comercio casi á la nulidad durante largos años. Un escritor islandés observa que uno de los resultados del monopolio que por tanto tiempo pesó sobre su patria, fué que un pais que tiene tan pocos medios de proveer á la subsistencia de sus habitantes, esportó frecuentemente por una estraña anomalía, y con mas particularidad desde 1655 á 1764 mayor cantidad de productos alimenticios que los que importaba de fuera. Bajo el régimen del monopolio solo se permitia el comercio á los agentes de las compañías que ejercian ese monopolio, no pudiendo los indígenas equipar buque alguno por su cuenta. El pais estaba dividido en distritos de puertos, en cada uno de los cuales residian empleados de las compañías, y solo con ellos podian tratar los naturales. No poco se mejoró este estado deplorable con las ordenanzas de 18 de agosto de 1786, y 13 de junio de 1787, que concedieron grandes privilegios á los individuos que se establecieron en ciertas plazas, y abrieron el comercio de Islandia, no solo á los mismos indígenas, sino á todos los demas súbditos dinamarqueses en Europa, y otorgaron por espacio de veinte años exenciones de derecho de tonelaje, de aduana y de consumo. Fueron ademas cedidos á particulares con condiciones muy moderadas los buques de comercio pertenecientes á la corona. En 11 de setiembre de 1816 fué cuando obtuvieron las naciones estrangeras la facultad que hasta entonces se les habia negado, de comerciar directamente con la Islandia bajo ciertas reglas y condiciones.

Notables fueron, sin duda, los progresos que desde 1806 empezó á hacer el comercio de Islandia; pero cuando realmente se palparon estos progresos, fué diez despues, al abrirse á todas las naciones; sensible es que la falta de documentos oficiales, completos y exactos, no haya permitido á los escritores dinamarqueses que han tratado esta materia establecer ni aun aproximadamente á cuanto se ha elevado durante los últimos años.

Las dos tablas siguientes darán á conocer en qué consisten las principales esportaciones é importaciones de la Islandia, y las cantidades esportadas é importadas comparativas durante un año medio desde 1764 hasta 1784 y en 1806.

ESPORTACIONES.

Designacion de las mercancias.	Unidad de los pesos y medidas.	CANTIDADES ESPORTADAS. Desde 1764 á 1784.	En 1806.
Pescados secos	Skippund.	8,190	4,345
Bacalao. . . .	Barril.	700	150
Salmon salado	d.o		
Aceite de pes-		17	28
cado.	d.o	929	2,507
Carne.	d.o	1,628	2,996
Sebo.	Skippund.	244	599
Lana burda. .	d.o	34	813
Hilo de lana. .	d.o	9	89
Telas de lana.	Ana.	832	»
Medias.	Par.	175,641	181,676
Guantes. . . .	d.o	94,149	283,076
Pieles de cordero y de carnero.	Pieza.	20,722	40,230
Pieles de zorro.	d.o		
Pieles de can		406	145
marino. . . .	d.o	»	1,568
Plumazon. . .	Lispund.	120	136
Plumas de cisne.	Pieza.	16,093	17,578
Azufre refinado	Lispund.	2,829	«
Casacas de lana	Pieza.	1,313	6,282
Cebada y centeno.	Barril.	5,369	6,591

IMPORTACIONES.

Designacion de las mercancias.	Unidad de los pesos y medidas.	CANTIDADES IMPORTADAS. Desde 1764 á 1784.	En 1806.
Avena.	Barril.	160	84
Pimienta. . . .	d.o	108	2,079
Harina de centeno y cebada	d.o	11,083	6,140
Harina de avena.	d.o	1,293	»
Pan y galleta.	Skippund.	484	501
Aguardiente dinamarqués.	Barril.	763	569
Aguardiente de Francia y rhum	d.o	30	486
Vino.	Oxhor.	35	86
Paño y otras telas.	Ana.	11,990	»
Lienzo.	d.o	37,712	»
Pañuelos. . . .	Pieza.	7,456	»
Azúcar.	Libra.	7,270	15,375
Jarabe.	d.o	»	8,000
Café en grano.	d.o	3,360	8,338
Tabaco.	d.o	57,000	
Sal de Francia			76,160
y de España.	Barril	2,955	
Carbon de tier-			2,378
ra.	d.o	22	588

La Islandia, bajo el aspecto administrativo, está dividida en tres *amter* ó prefecturas; el gefe de una de estas prefecturas lleva el título de stiftamtmand; ademas de la administracion general de la isla preside al tribunal superior y ejerce otras funciones judiciales. La isla se divide tambien en diez y nueve *syssels* ó distritos, subdivididos á su vez en *hreppar*. Habia antiguamente dos obispados, uno en Skalhott y otro en Holum; hoy no existe mas que un solo obispo, que reside en Langarnes cerca de Reykiavik, capital del amt meridional y de toda la Islandia, y residencia del *stiftamtmand*. Diez y nueve prebostes, que tienen bajo sus órdenes á unos 163 sacerdotes ó curas de parroquia y un número indeterminado de capellanes, completan toda la gerarquía eclesiástica de la isla. El *stiftamtmand* distribuye los parroquias, á escepcion de las seis principales, que son de nombramiento del rey, entre los candidatos que son despues ordenados por el obispo. Habiéndose apoderado los reyes de Dinamarca de una parte de las propiedades de la iglesia, en la época de la reforma en Islandia, quedaron reducidas á muy poca cosa las rentas y obvenciones de los eclesiásticos.

La justicia es administrada en Islandia por diez y nueve *sysselmœnd*, encargados de la policía y del sostenimiento del buen órden; juzgan todos los negocios en primera instancia y perciben los impuestos y rentas públicas, que depositan en la caja del *landfoged*, cuya jurisdiccion se estiende á toda la isla. Este último es al mismo tiempo *byfoged*, ó magistrado de Reykiavik. El tribunal superior, creado en 1800, y presidido por el stiftamtmand, recibe las apelaciones de las decisiones de los *sysselmœnd*, y sus fallos pasan al tribunal supremo establecido en Copenhague. El tribunal (*almindelige landret*) donde se trataban todos los negocios del pais, fundado en 930 con el nombre de *alting*, fué suprimido en 1800. En 1105 se estableció en Skalholt una escuela que se ha hecho célebre. Poco tiempo despues de la introduccion de la reforma el rey Federico II fundó otra en Holum. La primera fué trasladada en 1786 á *Reykiavik*, y la última incorporada en 1801 á la de esta ciudad, á donde se trasladó en 1846 la escuela sabia de Bessetad. Tambien se estableció en Reykiavik, que solo dista una milla de Bessetad, la primera division (*forste afdeling*) de la sociedad literaria de Islandia, creada en 1816; la segunda division está en Copenhague. Los jóvenes islandeses reciben en general en el seno de sus familias los primeros elementos de la educacion, y parte de los que han frecuentado la escuela sabia van á terminar sus estudios á Copenhague, donde gozan de numerosos privilegios.

La Islandia no tiene, propiamente hablando, ciudad ninguna, puesto que la poblacion de Reykiavik, su capital actual, situada en el amt meridional, no pasa de 700 habitantes; los demas puntos notables, aunque infinitamente menos poblados, son: *Vestmanoe*, tambien en el amt meridional; *Grundarfjord* ó *Isaafjord*, en el amt occidental; *Gyiafjord* y *Eskefjord* en el amt septentrional y oriental; estas seis pequeñas plazas tienen, sin embargo, el título y gozan de los derechos de ciudades de comercio (*kanpstadir*.) *Skalholt*, antiguamente el lugar mas importante de la Islandia, á tres millas Sur de las aguas calientes de Geysir y de Strokken, es en el dia casi insignificante y solo conserva una iglesia pequeña.

Si hemos de atenernos á la obra de un monge irlandés llamado Dicuil, de *Mensura Orbis*, que se supone fué compuesta por el año de 1825, la Islandia fué habitada por los irlandeses antes del siglo VI. Solo de este modo nos esplicariamos el orígen de los libros de devocion en lengua irlandesa que los noruegos hallaron allí en su primer desembarco. Sea de esto lo que quiera, lo cierto es que habiendo arribado en 891 á las costas de esta isla el pirata noruego Naddod, la llamó *Snjoland*, ó tierra de nieve, nombre que fué cambiado en el de los *Gardás holmi*, isla de Gardar, cuando la visitó en 864 el sueco Gardar, establecido en Dinamarca. Tres años despues se dirigió á ella Floki, pirata noruego y la llamó *island*, ó tierra de hielo, nombre que ha conservado. El despotismo de Harált-Haarfager, que se hizo único soberano de toda la Noruega despues de la victoria decisiva ganada por él en 872 cerca de Hafursfjoxd determinó á una parte de sus súbditos, muchos de los cuales eran poco antes iguales suyos, á huir con sus familias.

Ingolfr fué el primer noruego que se fijó definitivamente en Islandia; estableció en 874 su domicilio en *Arnarholl*, hoy Reykiavik. El número de los noruegos que se refugiaron en Islandia llegó á ser en poco tiempo tan considerable, que temiendo Harald ver á su reino despoblado, tuvo que poner obstáculos á la emigracion; sin embargo, á pesar de las medidas rigurosas que adoptó no pudo contenerla completamente. Los nuevos colonos, adoptando una especie de gobierno republicano aristocrático, dividieron la isla en cuatro distritos, al frente de cada uno de los cuales fueron colocados los gefes de las cuatro principales familias, que ejercieron la autoridad civil y religiosa sobre todos los habitantes de su distrito respectivo. Poco tiempo duró la buena armonía entre aquellos hombres turbulentos, y la isla toda no tardó en ser entregada á la mas completa anarquía. Para poner término á ella, se confió por casi unanimidad á un sabio islandés llamado Ulfliot el cuidado de redactar un cuerpo de leyes. La promulgacion de este código, que recibió el nombre de su autor, y sobre todo la eleccion que se hizo en 930 del mismo Ulfliot para ocupar el puesto importante de primer *logsogumadr* ó juez supremo, elegido en el Althing por los *godi* ó gefes, restablecieron momentáneamente la tranquilidad en el pais. Los islandeses aprovecharon los intérvalos de paz para

entregarse con ardor al estudio de su pais, y pasando á perfeccionarse á las escuelas estrangeras hicieron progresos en las ciencias y en las bellas letras, pero mas particularmente en la historia. En 982 descubrieron el Groenland, y pocos años despues arribaron en América. Su compatriota Thorval kodranson, apellidado *Vidforli*, ó el viagero, bautizado en Sajonia por el obispo Federico, intentó, aunque inútilmente, desde 980 á 985, de acuerdo con este último, introducir el cristianismo en Islandia. En varias ocasiones el rey de Noruega Olaf Tryggvason, que esperaba someterlos á su imperio haciéndoles adoptar un nuevo culto, envió misioneros para convertirlos. Los primeros fueron mal acogidos, pero Jissur y Hialte que se dirigieron á la isla el año 1000, decidieron á los habitantes á dejarse bautizar, haciendo hábiles concesiones á sus preocupaciones antiguas; pero bajo ningun pretesto quisieron estos renunciar á su independencia. Isleif, hijo de Jissur, educado en Alemania, fué el primer obispo de Islandia; eligiéronle sus compatriotas en 1056. A pesar de las disensiones intestinas que no cesaron de agitar á los habitantes de la Islandia desde principios del siglo XI, el entusiasmo que los animaba por la libertad les mo vió á rechazar siempre con energía las frecuentes tentativas de los reyes de Noruega. En 1213 pareció renacer la buena armonía, cuando el célebre historiador Snorre Sturluson, perteneciente á una de las primeras familias de la isla, fué nombrado *logsogumadr*. Por espacio de muchos años ejerció la autoridad suprema con tanta moderacion como habilidad; pero habiéndose atraido al fin multitud de enemigos á causa del despotismo que queria introducir en el gobierno, fué asesinado en 1241. Renovada la guerra civil con su muerte, la mayoría de los islandeses para poner término á las desgracias que fueron su consecuencia llamaron en su auxilio á Hakon IV, rey de Noruega, reconociéndole en 1262 por su soberano; sin embargo, todavia pasaron dos años antes que toda la isla fuese sometida. Obligóse esta á pagar los impuestos á sus nuevos soberanos, si bien reservándose ciertos privilegios que no tardaron en ser violados. Equiparada con una provincia conquistada y sometida á todos los caprichos de la metrópoli, la Islandia vió cambiar, con infraccion del pacto concluido con Hakon IV, las leyes bajo las cuales habia prosperado. No fué mejor tratada cuando á fines del siglo XIV, en virtud del matrimonio de Hakon VI con Margarita, hija de Valdemaro, rey de Dinamarca, fué unida la Noruega á este último pais. Como su metrópoli tuvo que ceder la Islandia á actos de violencia para admitir el luteranismo introducido en 1526 en Dinamarca por los mismos medios. Para vencer la repugnancia que los islandeses, estremadamente afectos al catolicismo, esperimentaban por el nuevo culto, fué preciso enviar con los misioneros una flota cargada de tropas de desembarco; hasta el año de 1551 no fué reconocido definitivamente por ellos. Ya hemos hablado del monopolio que empobrecia á la Islandia. Las ordenanzas reales de 1786 y 1787 mejoraron un poco bajo este aspecto el estado del pais; la de 11 de julio de 1800, por la que se creaba un tribunal superior en la misma isla, fué tambien un beneficio; por último, otra ordenanza en la que se compadecia la suerte de los desgraciados islandeses, suprimió enteramente el monopolio en 1816, y abrió á todos los estrangeros su comercio y su navegacion. Despues del bombardeo de Copenhague por los ingleses en 1808, la Islandia, enteramente desprovista de medios de defensa, fué muchas veces puesta á contribucion por los piratas. En el estío de 1809 el capitan de un buque mercante inglés, tomó, por decirlo así, posesion de ella, estableciendo á la cabeza del gobierno con el título de protector, á un dinamarqués llamado Jorge Jorgesen, cuyo efímero poder no duró mas que algunas semanas, pues fué derribado por otro capitan inglés que vino á la isla con una fragata de la marina real y repuso á las autoridades dinamarquesas. Desde este momento hasta la paz de 1814, la Islandia fué considerada como neutral por el gobierno de la Gran Bretaña. Cediendo la Dinamarca á la Suecia el reino de Noruega por el tratado de Kiel (enero de 1814), se reservó el Groenland, las islas Feroé y la Islandia, aunque estos tres paises hubiesen sido colonizados por los habitantes del reino de Noruega de que eran dependencias.

Por una ordenanza de 15 de mayo de 1834 se decidió que la Islandia nombraria dos diputados á la asamblea provincial de Selanda. Posteriormente, en 8 de marzo de 1843 se dictó otra ordenanza concediendo á esta isla una representacion especial mas completa con el antiguo nombre de Alting, cuyos individuos se reunen cada dos años en Reykiavik.

Letronne: *Investigaciones sobre el libro de Mensura orbis*, del monge Dicuil, Paris, 1814, en 12.°

Argrimi Jonæ: Crymogea ó tres libros sobre los asuntos de Islandia, Hamburgo, 1609—1630.

Scripta historica islandorum, Copenhague, 1828 1846, 12 vol. en 8.°

Juan Espolin: *Islandia Arberer y Sögu formi*, Anales de Islandia de 1264 á 1770; ibid, 1821—1833, en 4.°

Finn Juan: Historia eclesiástica de Islandia, ibid, 1772—1775, 4 vol. en 4.°

C. M. Falsen: *Norges, historie*, etc., Historia de Norvége, Christiania, 1823—1824, 4 vol. en 8.°

G. L. Baden: *Danmarks riges historie*, Historia de los reyes de Dinamarca, Copenhague, 1829—1833, 7 vol. en 8.°

J. H. Schon: Ordenanzas reales y cédulas, de 1670 á 1812, ibid, 1777—1813, in 8.°

Olafsen et Provelsen: *Reise*, etc., Viage á Islanda, Soroe, 1772, 2 vol. en 4.°

J. Anderson: *Esterretuinger*, etc., Noticias sobre la Islandia, el Groenland y el estrecho de Davie; Copenhague, 1748, 1 vol. en 12.°

N. Horrebow: *Tilforladerigere esterretminger*, etcétera, Noticias auténticas sobre la Islandia, ibid. 1752.

Thaarup: *Statistisk udrigt over*, etc. Revista es-

tadística sobre el estado dinamarqués, Copenhague, 1825, 1 vol. en 8.°

Nyerup: *Estado histórico y estadístico de los estados de Dinamarca y de la Noruega en los tiempos antiguos y modernos*, Copenhague, 1803, 3 vol. en 12.°

Lars Hess Bing: *Beskrivelse over kongeriget Norge*, etc., Descripcion del reino de Noruega, de la Islandia etc., etc., Copenhague, 1726, 1 vol. en 8.°

Nathausón: *Danmark andes*, etc., Comercio y navegacion desde 1730 y 1830, Copenhague, 1832.

Udforligere oplismingev, etc., Nuevos datos sobre el comercio y la hacienda de Dinamarca en los reinados de Christian VII y Federico VI, ibid., 1832.

Historiste statutuk faemstilling, etc., Noticias históricas y estadísticas sobre la economía política de Dinamarca desde el reinado de Federico IV hasta nuestros dias, ibid, 1836.

De Troil: *Cartas sobre la Islandia*, traduccion francesa por Lindbond, Paris, 1781, 1 vol. en 8.°

Gliemman: *Descripcion geográfica de la Islandia*, Altona, 1824, en 8.°

Au Baggesen: *El estado dinamarqués ó el reino de Dinamarca*, etc., Copenhague, 1840, 1 volúmen en 8°.

Schour: *Descripcion física y geográfica de Europa*, 1835, 1 vol. en 18.

ISLANDIA. (*Lingüística y filología.*) La lengua hablada en esta isla desde su colonizacion, es una rama del antiguo idioma, hablado antiguamente en los tres reinos del Norte, y lleva los nombres de *norrœna tunga*, *donsk tunga*. Segun muchos lingüistas, tuvo por fuente, así como este último, y tambien el dinamarqués, una lengua anterior, propiamente dicha escandinava, la cual derivaba á su vez del gótico y se unia por él á la familia de los idiomas indo-germánicos.

No hablaremos aquí de las relaciones que Mr. Rask ha establecido entre el islandés de una parte, y de la otra el griego y el eslavo; pero señalaremos las mas directas que prueban su parentesco con el gótico, relaciones tan estrechas, que los radicales de una misma significacion en las dos lenguas, presentan comunmente las mismas consonantes y no se diferencian sino por sus vocales. Así es como la radical gótica *vâpn* (arma) es casi la radical gótica *vêpn*. En cuanto á las diferencias que se observan entre el islandés y el noruego, dependen de las circunstancias geográficas de los dos paises y de los hechos históricos que han sido su consecuencia. La lengua que trajeron consigo en el siglo IX á su nueva patria los colonos que vinieron de Noruega á poblar la Islandia, se conservó allí mas fácilmente en su pureza, protegida como estaba por el aislamiento de la *isla de hielo*, que pudo verificarlo sobre el continente, donde las relaciones de los noruegos con el resto de la Europa, por mas que se limitasen durante largo tiempo á las que tenian directamente con la Dinamarca é indirectamente con la Alemania, fueron causa de que su fondo primitivo sufriera adiciones á las que el idioma de los islandeses permaneció necesariamente estraño, y cuya ausencia constituyó á este en una lengua distinta de la que se hablaba en la madre patria. El islandés antiguo no es, pues, otra cosa, como se ve, sino el noruego primitivo, que durante muchos siglos se conservó en Islandia poco mas ó menos tal como habia sido llevado á aquel pais, pues los descendientes de las familias nobles de que en considerable proporcion se habia formado la colonia, hacian consistir en la repulsa de toda mezcla estrangera la elegancia con que se esmeraban en hablar su lengua.

El estudio de los antiguos monumentos de la literatura islandesa, nos muestra sin embargo que el idioma primitivo sufrió en sus formas gramaticales algunos ligeros cambios, y el obispo sueco Troil, en sus *Cartas sobre la Islandia*, nos dice que el antiguo islandés estaba dividido en cuatro dialectos por ciertos matices bocales en la pronunciacion.

Despues de la reunion de la isla al reino de Dinamarca, acontecimiento que se realizó en los últimos años del siglo XIV, se vió á la lengua islandesa degenerar de la pureza que por tanto tiempo habia conservado. Las alteraciones que sufrió en el curso del siglo siguiente, fueron bastante notables para determinar pronto un periodo distinto en la historia de la lengua, á saber, el período del islandés moderno. Este idioma se halla mezclado de multitud de términos estrangeros, no solamente dinamarqueses, sino tambien ingleses, holandeses, franceses y latinos. Sin embargo, á lo que parece solo en el lenguaje de la poblacion de las costas es donde se han verificado estas alteraciones, habiendo penetrado muy poco en los cantones del interior, donde segun un viagero moderno, Mr. Javier Marmier, se ha conservado casi intacto el islandés antiguo.

La pronunciacion de esta lengua es dulce y sonora, pues como dice un autor, no se encuentran en ella ni las rudas guturales del aleman, ni las numerosas silbantes del inglés, siendo su articulacion mas dura una *h* fuertemente aspirada. El mecanismo de la composicion de las formas gramaticales es el de las lenguas teuto-góticas. El islandés tiene, como el griego y el latin, tres géneros, y las declinaciones para los nombres y los pronombres. El artículo definido se coloca en él al fin de los sustantivos. Los verbos primitivos forman su pretérito con un cambio en la vocal de la radical, y los verbos derivados forman el suyo con la adicion del sufijo *ta*. Desde luego se nota grande analogía entre este hecho y lo que pasa en inglés, donde el verbo primitivo *come* (venir), por ejemplo, hace en el pretérito *came*, en tanto que un verbo derivado tal como *llega* (llegar), hace *arrived*. La sintasis islandesa es sencilla, y el estilo de los antiguos autores sobre todo, se muestra singularmente sóbrio de palabras, siendo por consecuencia muy breves las frases.

Los islandeses cultivaron desde muy antiguo la poesía: el artificio de su versificacion descansa alternativamente sobre la aliteracion, la asonancia, la cuantidad y la rima. La aliteracion es á la vez la forma mas antigua y frecuente, y se verifica por medio de tres palabras

que comienzan con la misma letra; dos de estas palabras se hallan en el primer verso del distico, y la otra comienza el segundo verso. Los antiguos tratados cuentan mas de cien formas de poemas, de los que cada una está designada son un nombre particular. Mr. Rask reduce todas estas formas á tres principales, segun que su mecanismo consista en la aliteracion sola, en la aliteracion y la asonancia, ó en fin en la literacion y la rima.

Los autores de las antiguas poesías islandesas, fueron los skaldas, poetas guerreros, como eran los bardos celtas y los trovadores de la Europa Meridional. Sus cantos, confiados únicamente á la memoria en los tiempos primitivos, se trasmitian de boca en boca, y aun cuando se debe primitivamente á los islandeses lo que se sabe acerca de los *runas*, no parece que las inscripciones rúnicas de su isla nos hayan trasmitido las producciones poéticas. La conversion de los habitantes al cristianismo hácia el año 1000, hizo desaparecer el uso general de recitar las poesías nacionales; pero la adopcion de la escritura latina, que tuvo efecto poco despues, dió el medio de perpetuar, á lo menos para los sabios, el recuerdo de los cantos antiguos, que á no ser por esto no hubiera tardado en desaparecer completamente.

Las poesías primitivas de los islandeses tenian un carácter notable de claridad, de sencillez y de energía; pero parece que los skaldas de las épocas posteriores cifraron su primera gloria como poetas en vencer en la versificacion las mayores dificultades posibles; adoptaron un estilo pomposo y no produjeron mas que composiciones ampulosas. No es menos verdadero, segun se lee en el viage del inglés Mackenzie, que la civilizacion y las ciencias habian hecho notables progresos entre los islandeses cuando el resto de la Europa seguia aun sumergida en la barbarie. En efecto, hace siglos que aquel pueblo posee una literatura rica y original, y su isla cuenta dos títulos literarios importantes en la abundancia de los manuscritos que se han conservado y en la pronta introduccion que hicieron allí del arte de imprimir, puesto que se estableció la primera imprenta en el año 1531.

Con el nombre de *saga* se conocen ciertas relaciones, ó si se quiere, memorias, en prosa ó verso, en las que se cuentan y celebran los hechos de armas mas brillantes de los primeros héroes de la raza escandinava. Estas relaciones forman casi las únicas fuentes de la antigua historia de la Escandinavia. Unas nos entretienen con sucesos, cuyo teatro fué el suelo de la patria primitiva de los islandeses, la Noruega; otras se refieren á la isla, su patria actual. Aquellas son generalmente de fecha mas antigua que las otras y están revestidas de la forma poética, y estas en su mayor parte están escritas en prosa.

El libro mas célebre de la literatura islandesa es el *Edda*. Muchos sabios consideran todavía el título de este libro como inesplicado, no obstante las discusiones de que ha sido objeto. Segun la opinion mas probable, significa *la ciencia madre*. Cualquiera que sea el valor de esta esplicacion, lo cierto es que hay dos obras ó colecciones de obras que llevan el mismo título. El uno, que se designa particularmente con el nombre de *Edda* antigua ó vieja, está en verso, y se compone de cierto número de poemas, unos mitológicos y otros heróicos, que fueron recopilados en el siglo XI por Sæmund Sigfusson, apellidado *hinn frôdi* ó el *sabio*. Hállase en ellos la esposicion del sistema teogónico y cosmogónico, no solo de los antiguos islandeses, sino tambien de toda la raza escandinava. Contiene tambien algunos poemas dogmáticos. Las partes mas célebres de esta coleccion son el *Voluspá*, ó las visiones de Vola y el *Havamál*, código de preceptos morales atribuido á Odin. La segunda *Edda*, que se designa con el nombre de Edda nueva ó jóven, es obra de Snorre Sturleson. Su redaccion es posterior en un siglo lo menos á la compilacion de Sæmund. Está en prosa y forma el comentario de la *Edda* poética. Contiene, con varias leyendas históricas, tratados de gramática, retórica y poesía.

Despues de la *Edda* debemos citar tambien como las producciones mas importantes de la literatura islandesa, el *Landnamabók*, que refiere la toma de posesion de la isla por los primeros colonos: el *Islendingabók*, historia de la Islandia, que llega hasta el año 1120: el *Kristnisaga*, ó relacion de la introduccion del cristianismo en la isla. En la edad media aparecieron original ó traducidos en islandés multitud de novelas de caballería, tales como la historia de Carlo-Magno y de sus hazañas. *Sagan af Carla magnus ok koppum hans*. La primera traduccion islandesa de la Biblia fué hecha por Gudbrand Thorlakson, obispo de Holum, que la acabó en 1584. Entre las obras de los literatos islandeses modernos citaremos las traducciones de la *Odisea*, por Sveinbjorn Egilsson; del *Paraiso perdido* de Milton, y de la *Mesiada* de Klopstok, por el cura Thorlakson, y el poema sobre la vida campestre (*Bunadanbalkr*) por Eggert Olafson.

Runolph Jona: *Grammaticæ islandicæ rudimenta*, Copenhague, 1651, en 4.º

Gūdmund Andrea: *Lexicon Islandicum*, Copenhague, 1683, en 4.º

Epitome grammatices latino-islandicæ, Copenhague, 1734, en 4.º

Biorn Haldorson: *Lexicon islandico-latino-danicum*, Copenhague, 1814, 2 vol en 4.º

R. Kr. Rask: *Rejledning til det islandske etc.*, introduccion á la lengua islandesa ó á la antigua lengua del Norte, Copenhague 1811, en 8.º *Specimen litteraturæ islandicæ*, 1819, en 8.º

L. Ch. Muller: *Islandsk læsebog*, Copenhague, 1837, en 8.º

Halfdan Einard Son: *Historia literaria de la Islandia*, Leipsick, 1786.

Lindfors: *Inledning til Islandska litteraturen*, Lund, 1824, en 8.º

Schlozer: *Islandisch litteratur-geschichte.*

Javier Marmier: *Literatura islandesa* (en la re-

lacion del viage á Islandia y al Groenland, ejecutado durante los años 1835 y 1836 en la corbeta *La Recherche.*)

K. G. Bergmann (de Estrasburgo): *Poemas islandeses*, Paris, 1838.

ISOBAROMETRICAS. (LINEAS) Son unas curvas que reunen todos los puntos de la superficie del globo en que la oscilacion barométrica media y mensual es la misma. Estas líneas, que todavía no se han trazado en un mapa, merecen ser estudiadas, porque todavía poseemos pocos datos para comparar entre sí los fenómenos que presentan las variaciones del barómetro, y que son los únicos que pueden dar á conocer los movimientos translatorios de las masas de aire en las diversas estaciones.

ISOCRONO. (*Física.*) Palabra derivada de las griegas *isos* y *chronos*, y con la cual se designa todo movimiento que se verifica en tiempos iguales. Las oscilaciones del péndulo son perfectamente isócronas, cuando por medio de una disposicion muy ingeniosa se le hace que describa un arco de cicloide. Sin embargo, en la práctica no se hace mas que suspender simplemente el péndulo, de modo que la lenteja describa arcos de círculo; porque se ha observado que un arco de círculo muy pequeño no difiere sensiblemente de una porcion de cicloide. Un péndulo emplea el mismo tiempo para describir arcos mayores ó menores siempre que no varíe su longitud. Cuando el arco es pequeño el movimiento es muy lento, aumentándose la celeridad á medida que crece la amplitud de las oscilaciones.

Cuando se deja caer un cuerpo pesado de cierta altura, se observa, y la teoría es conforme al hecho observado, que recorre 15 pies en el primer segundo, el triplo en el siguiente, el quíntuplo en el tercero, esto es, que la velocidad va aumentando como la serie de los números impares 1, 3, 5, 7..... Los geómetras han buscado y hallado líneas en las cuales un cuerpo pesado debe dirigirse hácia un punto dado con un movimiento uniforme. A estas líneas se les ha dado el nombre de isocronas. (*V. Péndulo.*)

ISODINAMICAS. (LINEAS) (*Física del globo.*) Llámanse así las líneas que en el globo terrestre reunen aquellos puntos en que se ha observado que la intensidad magnética es la misma.

El primer trazado de estas líneas se debe á Mr. Hansten, que le determinó reuniendo todas las observaciones de la intensidad magnética hechas desde fines del siglo pasado hasta 1830. De sus investigaciones concluyó que deben existir dos polos magnéticos en cada hemisferio; y que la intensidad magnética total es menor en el hemisferio austral que en el nuestro.

Esta opinion de la existencia de cuatro polos magnéticos en el globo la rechazan algunos físicos, y especialmente Mres. Hupffer y Duperrey. Habiendo reconocido este último que la línea isodinámica es perpendicular á la direccion de la aguja imantada en cada localidad, cuya direccion es en sí misma un elemento del meridiano magnético, hizo un trazado de lineas isodinámicas mucho mas exacto que el de Mr. Hansten. Levantó planos en los cuales están trazadas las líneas isodinámicas de diez en diez centímetros, á cada lado del ecuador magnético, que es la línea mínima de intensidad, y que tambien debería no tener inclinacion; pero hay una pequeña diferencia entre estas dos líneas, la cual se atribuye á los errores de observacion de la intensidad magnética.

Los polos magnéticos deben ser los puntos de concurso de los meridianos magnéticos, que son perpendiculares á las líneas isodinámicas. Mr. Duperrey no ha juzgado el trazado de estas líneas bastante exacto para determinar rigorosamente los polos; pero ha marcado espacios muy pequeños en los cuales deben hallarse necesariamente.

Las líneas isodinámicas difieren tanto de las paralelas al ecuador terrestre, cuanto difieren los meridianos magnéticos de los terrestres; pero existe alguna analogía entre las líneas isodinámicas y las líneas isotermas: las inflexiones son sensiblemente las mismas, y parece que los puntos de cada meridiano en que la intensidad se halla en su minimum son tambien los puntos mas cálidos, por consiguiente la línea mínima de intensidad y la máxima de temperatura tendrán una marcha análoga.

Gran copia de observaciones hechas en largos viages, han conducido al capitan Duperrey á atribuir principalmente la diferencia en las intensidades relativas del magnetismo en cada localidad á la diferencia de su temperatura. La aguja imantada sigue en su movimiento diario el del sol; á medida que este astro se eleva sobre el horizonte, calienta sucesivamente todos los puntos situados al Este del de las observaciones. En estos puntos la intensidad magnética disminuye á medida que aumenta el calor: por consiguiente, la línea isodinámica que pasa por la estacion se dilata alejándose del ecuador y se eleva hácia el polo. La aguja imantada que le es constantemente perpendicular sigue el movimiento, y en el hemisferio boreal la punta Norte se adelanta hácia el Oste, mientras que en el hemisferio austral lo hace hácia el Este. Despues de pasar el sol por el meridiano, el horizonte se calienta al Oeste y se enfria hácia el Este; los fenómenos entónces son inversos. La línea isodinámica vuelve á su posicion primitiva y pasa mas allá en sentido contrario; la aguja, siguiendo el movimiento, dirige su punta Norte en las estaciones boreales hácia el Este, y en las australes hácia el Oeste.

Si la observacion se encuentra sobre el ecuador magnético, ó á una pequeña distancia, cada mañana la punta de la aguja adelanta há-

cia el Oeste ó el Este segun que el sol se encuentra al Norte ó al Sur de la estension; de lo cual resulta que siendo esta la línea de mínima intensidad para cada meridiano, debe retirarse todos los dias elevándose oblicuamente hácia el paralelo que describe el sol.

Así, pues, tenemos una esplicacion sencilla y natural de los movimientos diarios de la aguja imantada, y todo conduce á creer que las observaciones ulteriores confirmarán mas y mas la escelente teoría del capitan Duperrey.

Duperrey: *Viage alrededor del mundo en la corbeta Coquille.*
Becquerel. *Tratado de la electricidad y del magnetismo* y *Elementos de física terrestre.*

ISOMERIA. (*Química.*) Ἴσος, igual; μέρος, parte. Cuerpos hay cuya composicion química es esencialmente la misma y cuya naturaleza difiere esencialmente. Tales son, por ejemplo, los *ácido tártrico* y *paratártrico*, $H^4C^4O^5$; *málico* y *cítrico* $H^4C^4O^4$; *ciánico* y *fulmínico*, CyO; suponiendo, sin embargo, que estos dos ácidos sean distintos, lo cual niegan algunos sabios. (Véase CIANOGENO.) Los dos ácidos de cada uno de estos grupos tienen, como lo indica la fórmula, idéntica composicion; sin embargo, forman combinaciones semejantes, uniéndose con los mismos cuerpos y dan productos diferentes cuando se descomponen con precaucion. Seguro es que las moléculas elementales que esos compuestos encierran, no están agrupadas del mismo modo; pero todavía están muy distantes los químicos de saber como lo están.

Si hay desemejanza de propiedades químicas en cuerpos cuya composicion es idéntica, con mas motivo se encontrará en cuerpos que bajo el mismo volúmen gaseoso encierran cantidades diferentes de los mismos principios, aunque la relacion de dichos principios no esté alterada. Así es que ahora se conocen tres gases, tres ó cuatro líquidos y otros tantos sólidos que contienen exactamente el carbono y el hidrógeno en la relacion de volúmen á volúmen, es decir, ochenta y seis partes de carbono y catorce de oxígeno en peso. La molécula de cada uno de estos cuerpos, encierra, sin embargo, cantidades diferentes de materia. Así C^4H^4, C^8H^8, $C^{16}H^{16}$, $C^{64}H^{64}$ representan respectivamente cuatro volúmenes de *metilena*, de gas *oleificante*, de *hidrogeno cuadri-carbonado* y de *cetena*.

Un hecho notable relativo á la *isomería*, es que los primeros compuestos que llamaron la atencion de los químicos, por ofrecer propiedades diferentes con una composicion semejante, no son *isoméricos*: son los *ácidos fosfórico* y *metafosfórico*.

ISOMORFISMO. (*Química.*) El *isomorfismo* es una propiedad absolutamente opuesta á la *isomería*. Hace mucho tiempo que los mineralogistas reconocieron y clasificaron en una misma familia diferentes compuestos, como los *granates* y los *piróxenos*, en que el analisis demostraba cuerpos diferentes; unas veces el óxido de hierro reemplazaba á la alúmina, y otras la potasa reemplazaba á la sosa, etc., y sin embargo, estos compuestos no diferian en ninguna de sus propiedades características. Generalizando estos hechos aislados, Mr. Mitscherlich demostró que existen cuerpos que pueden sustituirse unos á otros en una combinacion sin variar su forma cristalina; esta propiedad, reconocida en cierto número de cuerpos simples, en muchas bases y en algunos ácidos, constituye el *isomorfismo*, de que hemos hablado ya en el artículo COMBINACION. (Véase esta palabra.)

ISOPATIA. (*Medicina.*) ἴσος, semejante; πάθος, enfermedad, dolencia.

I. *Origen.*

Un hacendado se dirigió al veterinario Lux, en Leipsick, para pedirle remedios homeopáticos contra la pústula maligna y la coryza virulenta. Lux no supo indicarle ninguno; sin embargo, le comunicó el *secreto de la naturaleza* siguiente:

Todas las enfermedades contagiosas llevan en el seno de su producto mismo los elementos de su curacion.

Aconsejó, pues, al hacendado que dinamizase hasta la 30.ª dilucion una gota de sangre de un animal atacado de pústula maligna, y que hiciese otro tanto con otra gota de mucus nasal de un animal que adoleciese de coryza virulenta.

El veterinario Lux funda su manera de ver en esta observacion práctica, á saber:

La nieve vuelve la vida á las personas heladas.

El agua de nieve deshiela las manzanas.

Las quemaduras se curan muy rápidamente con el fuego.

Así es como, admitiendo un efecto *per idem*, el veterinario de Leipsick descubrió la isopatía.

Las pruebas ulteriores que Lux alega para sostener su singular doctrina, no dejan de tener su mérito y su valor esperimental.

Y en efecto, ¿quién ignora que las inoculaciones en los bueyes con el mucus nasal resultante de una coryza virulenta, preservan de esta enfermedad al ganado?

¿Y en el hombre mismo, no se han esperimentado los buenos efectos de la inoculacion de la peste, como medio preservativo, como medio profiláctico?

Aun mucho antes de que Lux descubriese la isopatía, se empleaba el virus contenido en las pústulas de los carneros atacados de morriña con las mismas ventajas que la inoculacion del virus variolico produce en el hombre.

Así la escuela isopática preconiza la dinamizacion de la tiña de los animales, de la psora del hombre, de la sangre del bazo de los ani-

males carbunculados, dél pus de la sifilis, de la serosidad estraida de las vesículas de Marochetti en los hidrófobos, de la linfa del ántrax, de la peste y aun del *contagium* del cólera, como medios curativos contra la enfermedad correspondiente.

En cuanto al cólera, Lux no sabe en donde está el *contagium*; corresponde, dice, descubrirlo á un médico muy versado en el conocimiento de las epidemias.

Las esperiencias hechas por Hering con el veneno de las serpientes, y los ensayos de curacion tentados con el producto de la sarna (*psoricum*), son invocados por Lux para apoyar su doctrina, el cual cita tambien el hecho auténtico de enfermedades debidas al abuso del azufre, del mercurio, de la quina, etc., cabalmente curadas por medio de las mismas sustancias que las produjeron.

La isopatía tuvo por resultado la dinamizacion de una multitud de productos morbosos, los cuales fueron admitidos en las farmacias homeopáticas, y en cuyo número se contaban, no solamente los miasmas, sino tambien toda clase de productos de secrecion y de escrecion, tanto de hombres como de animales.

Las consecuencias de este nuevo principio fueron graves, como vamos á verlo.

Gross ha pretendido que el *simile* no parecia satisfacer en todos los casos, y que probablemente por eso mismo los remedios homeopáticos no son siempre eficaces en todas las formas morbosas.

Aseguraba que hacia mucho tiempo que la esperiencia le habia acreditado el principio *æqualia æqualibus* como el único admisible, al paso que el de los semejantes no era sino un espediente, al que se debe recurrir, cuando no tenemos otros medios á nuestra disposicion. Empero, comprendiendo muy pronto lo injusto y lo erróneo de semejante aseveracion, *Gross* se retractó, y reintegró la homeopatía en sus antiguos derechos.

Este médico recomienda la tercera dilucion de la *vaccimina*, como remedio isopático contra la *viruela*, apoyando su asercion en observaciones esperimentales: propone tambien este medicamento como preservativo de aquella enfermedad preferible por su eficacia á la inoculacion.

Tambien ha empleado la sangre isopáticamente, remedio preconizado mucho antes por un autor anónimo, quien asegura que la sangre dinamizada ejerce una accion directa sobre la circulacion, y que es eficaz contra los casos de plétora y hemorragias uterinas.

Otro autor anónimo asegura haber obtenido buenos resultados con la sangre dinamizada en dos casos de congestiones cefálicas y opresion de pecho á consecuencia de una plétora.

C. Hering. En 1831 preconizó este médico el veneno de las serpientes y el virus rabico como remedio contra la hidrofobia; tambien encomió el virus de la viruela y de la sarna contra cada una de estas enfermedades.

Algo mas tarde Hering confirmó la opinion que habia concebido acerca de la última enfermedad, y desde entonces comenzóse á hablar con frecuencia de la *psorina* y de su eficacia en las enfermedades psóricas.

Aseguraba igualmente que los humores y las partes sanas del cuerpo humano dinamizadas completamente, ejercen una accion muy enérgica en el organismo.

Aconseja, pues, que se dinamicen los virus de la sarna, de la lepra, por ejemplo, y que se administren contra esas afecciones, procurando que el enfermo tome el producto de su propia dolencia.

De esta manera, dice, se combatirá la *variola*, la *varioloidea*; los coléricos tomarán dinamizadas las materias que vomitan; á los enfermos atacados de fiebre amarilla se les administrarán las deyecciones de materias negruzcas; las escamas de la escarlatina de los individuos curados se emplearán contra esta enfermedad; se aplicará sobre la piel de las personas atacadas del *tifo* un poco de azúcar de leche para recoger el virus de esta enfermedad y emplearlo contra ella.

C. Hering, lo mismo que Stapf, da á estos productos el nombre de *simillima* y no el de *æqualia*.

Algun tiempo despues afirmó dicho médico que las partes del cuerpo dinamizadas obran sobre las mismas, esto es, sobre sus correspondientes en el hombre vivo, por ejemplo: el pulmon, sobre el pulmon; el dedo, sobre el dedo; la nariz, sobre la nariz, etc.

Emitió tambien, como hecho verdadero, que ciertos productos de enfermedad ejercen una accion bien determinada en las afecciones que los han suministrado: por manera que las leucorreas se curarian con el mucus leucorráico dinamizado; la gonorrea consecutiva con las mucosidades de la uretra.

La phthisina, esto es, la dinamizacion de los esputos de los tísicos, ha producido, dice este médico, efectos muy notables.

Lux, habla igualmente de la *autopsorina*: el pus dinamizado del cancro (*sifilina*) es segun él un agente muy importante, recomienda la vaccimina contra la variola, y la variolina contra las consecuencias de la vacuna.

A pesar de esto, Hering se declaró muy formalmente contra la isopatía de Lux.

Ya hemos dicho que el doctor Stapf, no admite *æquale* sino un *simillimum*.

Para este médico, la isopatía no solamente es un hecho, un progreso importante de la homeopatía, sino acaso tambien el último grado de aquella doctrina, cuyas leyes ha adoptado. Critica la estension que se ha dado á la isopatía, aplicando productos mórbidos á mas de aquellos que suministran las enfermedades contagiosas.

El miasma, dice, tiene un carácter fijo, invariable, al paso que los demas productos morbosos cambian segun las individualidades.

Declara, no obstante, que estos últimos dinamizados, pueden emplearse como medios curativos, y hasta cita en apoyo de esta opinion sus propias esperiencias.

Recomienda que solo se empleen en el tratamiento de los enfermos los productos mórbidos de los mismos, y que no se conserven para otros casos.

El ilustre *Hahnemann*, acusa de escentricidad á todos cuantos que, á la manera de Gross y de Lux, miran la isopatía como el *non plus ultra* del arte de curar; refuta las pruebas que en apoyo de su doctrina trae Lux, y no cree que un médico concienzudo deba dejarse arrastrar por datos inciertos á una *imitacion peligrosa*.

Por otra parte observa:

Que, puesto que no se administra el miasma á un enfermo, sino despues de haberlo modificado hasta cierto punto por medio de preparaciones que se le imprimen, la curacion se efectuará en este caso oponiendo un similimum.

Helbig ha mirado la cuestion bajo un punto de vista que no carece de originalidad.

Tomando por punto de partida la idea fundamental de que no existe ningun otro modo de curar que la homeopatía, desecha el descubrimiento del veterinario Lux.

Este pretendido método curativo, dice, no es nada mas que una medicacion basada sobre la causa de la enfermedad, consistiendo en el empleo limitado de remedios con efectos semejantes (etioterapéutica): dicho método queda mucho mas atrás de aquel que solo mira los síntomas (fenómeno-terapéutica); pues los síntomas y las causas deben recíprocamente completarse.

Ran confiesa que *esa isopatía mística y repugnante*, nunca escitó su entusiasmo; empero no la condena, ni quiere condenarla de un modo absoluto.

Admítela para las enfermedades contagiosas; por lo que respecta á la caries de un diente, á las escamas de la epidermis de una parte erisipelatosa, etc., como medios curativos de estas enfermedades, son cosas de despreciar como ineficaces, como de ningun valor terapéutico.

El doctor Ran vacila un poco cuando ve que el virus rabico no ofrece accion alguna dañosa en el estómago.

Cita, no obstante, las observaciones de uno de sus compañeros que ha operado *curas maravillosas* en el ganado vacuno y lanar con la *antracina* aplicada contra los carbunclos.

Estos hechos han sido consignados mas tarde por Weber en los archivos de Stapf y en una memoria publicada aparte.

La antracina fué ineficaz en el antrax de los carneros.

Thorer ataca igualmente la isopatía; considera como curaciones *homeopáticas* las obtenidas con miasmas preparados, y piensa que se obtienen felices resultados, tanto con los remedios homeopáticos como con los isopáticos.

La *ozenina*, dice, no siempre cura la coriza virulenta, como tampoco la *psorina* la sarna.

Thorer distingue el producto de la enfermedad, de la enfermedad misma, y no reconoce *æqualia*, sino únicamente *simillimum.*

Tampoco interpreta en el sentido de la isopatía las observaciones, segun las cuales, el mismo remedio que tomado en gran cantidad produce una enfermedad, la curaria empleado en diluciones altas.

Dufresne proclama las mismas ideas: la isopatía es para él una hermana menor de la homeopatía; cree que se han empleado con éxito *arsen* 30.ª, *mercurio* 18.ª y 30.ª contra las consecuencias del abuso de dichas sustancias dadas como remedios: quiere que la isopatía se limite á los miasmas.

Cita un caso de curacion debido á la *antracina*, dil. 90.ª, en un labrador afectado de pústula maligna.

Culler se esforzó para incorporar la isopatía en la homeopatía, estendiendo el *simile* al *æquale.*

Reconoce la posibilidad de una curacion por este último, y piensa que la homeopatía debe pasar de *lo muy semejante á lo que es idéntico para los sentidos*. En este caso, dice, solo perderia su nombre mal escogido.

Para mejor profundizar la cuestion, propuso, hace unos catorce años, que se administrasen la *vaccinina* y la *variolina* (el *simile* y el *æquale*) en la primera epidemia variólica que hubiese, principalmente en los diferentes períodos de esta enfermedad.

Empero el proyecto no se llevó á cabo, y el problema se quedó como antes.

Kammerer afirma que *la ley isopática* es tan exacta como la de la homeopatía.

Refiere dos casos en los cuales *cuprum*, 30.ª, ha sido eficaz contra los efectos del cobre introducido en el cuerpo con alimentos: cita tambien otras pruebas tomadas en la medicina doméstica.

P. E. Veith considera que es una exageracion de la homeopatía, la aplicacion sobrado estensa de la isopatía.

Quiere que solamente se haga uso de la *autopsorina*, y se opone á que se trasmita el producto mórbido de un individuo á otro; porque, segun este médico, seria dar un grave ataque á las individualidades, y propagar las miserias humanas.

Tampoco cree que se deba conservar la *psorina*, y aconseja que no se administre.

Kurtz elogia mucho la isopatía y refiere á ella la mayor parte de las curaciones obtenidas por las prácticas cabalísticas.

Apela en confirmacion de sus ideas á los autores atiguos que han mencionado la isopatía (Atanasio Kircher, Van Helmort y otros); empero no produce hechos en apoyo de su opinion.

Uno de los adversarios mas temibles del descubrimiento de Lux es el veterinario *Genzke*.

Establece sus observaciones sobre un hecho verdadero, á saber: que la carne de los animales rabiosos ha sido comida sin inconveniente, que el *contagium* de la *coryza virulenta*, etc., introducido en la boca y en el estómago de los animales, no ha causado ningun desarreglo funcional.

Sentado esto, puede admitirse como cierto, que una trituracion prolongada de los productos del *contagium* y su disolucion en el alcohol aniquilan sus propiedades; pues aqui no podria haber un desarrollo de potencia medicinal, como sucede en la preparacion de los medicamentos brutos.

Genzke se pronuncia á favor de un solo producto de miasma, la *antracina*, porque, segun él, la propiedad contagiosa del antrax no se ha podido destruir en muchos casos, ni cociendo la carne, ni curtiendo la piel.

Pone, sin embargo, en duda la certeza de las curaciones obtenidas con la antracina, y quiere que pruebas auténticas sean suministradas por veterinarios esperimentados. En otras ocasiones vuelve á hablar sobre el mismo asunto y se apoya en las numerosas esperiencias hechas con la antracina sin que esta sustancia produjese resultado alguno satisfactorio.

Considera á los miasmas contagiosos como organismos animados que no pueden desarrollarse sino bajo ciertas condiciones, y que pierden sus propiedades cuando se les prepara segun los procedimientos homeopáticos.

Tampoco acepta la psorina, y mira como enteramente inadmisible la proposicion de Trinks, quien aconseja que se hagan ensayos con el virus rábico, porque introducido en la boca y el estómago no ejerce ninguna accion sobre la economía.

J. B. Buchñer juzga desfavorablemente la insopatía: pide que se establezca una distincion entre la sustancia mórbida y la enfermedad que la ha producido: entre ellas no existe ninguna relacion de identidad; en todo caso el remedio isopático debe ser administrado á la persona de quien provenga.

Trinks ha combatido estas ideas, pero sin aportar hechos.

II. *Forma nueva de la isopatía.*

La isopatía habia caido en un olvido casi completo, apenas si se oia pronunciar los nombres de sus remedios maravillosos, cuando de repente se presentó en escena bajo una forma nueva. El médico Hermann publicó algunas observaciones en las que designa como verdadera isopatía la *potencia medicatriz de la sustancia de los órganos en las enfermedades de los órganos homónimos*.

Lo que dice acerca de la hepatina lo estrajo de un manuscrito que ha visto ya la luz pública.

La hepatina se prepara con el hígado de zorra, al cual se le quita anticipadamente la vesícula biliar; se corta el hígado en pedacitos y se les pone en un poco de alcohol: se le tiene en maceracion durante ocho dias en una pieza cuya temperatura sea moderada, despues se le agita á menudo y se filtra el licor en papel de este uso.

Segun Hermann, esta tintura de hígado de zorra ha sido constantemente eficaz en casos de tumefaccion, inflamacion, induracion del hígado, en casos de itericia y de constipacion.

Ningun remedio, ni las aguas mismas de Karlsbad, se le podria comparar.

Hermann no administra esta tintura en dilucion, sino pura muchas veces al dia, mezclada con agua por lo comun.

Propone contra la hidrofobia la tintura de hígado de perro ó de zorra sanos ó rabiosos, porque probablemente existe siempre una afeccion de éste órgano en aquella enfermedad. Cita tambien muchos casos en los que ha empleado la *pulmonina* y la *lienina*.

Gross asegura haber tenido muchas veces ocasion de apreciar el valor de este descubrimiento.

Geñzke ataca tambien esta nueva isopatía. Demuestra que con semejante medicacion seria inútil el exámen de los casos individuales, y que bastaria reconocer la enfermedad, para emplear entonces contra ella la tintura animal correspondiente.

Cuando muchos órganos ó sistemas están afectados, bastaria solamente administrar por su turno estas salsas animales.

Geñzke prueba valederamente que Hermann ha renegado uno de los principios fundamentales de la homeopatía, á saber, la esperimentacion fisiológica de los remedios, ante su empleo en las enfermedades: al mismo tiempo prueba, acumulando hechos, cuan absurdo es localizar la rabia en el hígado.

Digamos de paso que la teoría isopática de la hidrofobia hace unos trece ó catorce años que es conocida.

En efecto, dos individuos padre é hijo habiendo sido mordidos por un perro rabioso, se curaron comiendo un pedazo de pulmon asado de dicho animal.

Se ha querido en tiempos atrás aportar este hecho como concluyente en favor de la isopatía de Lux y de Pross.

Por lo demas, Pitschaft ha hallado en Dioscórides esa misma medicacion: se daba á los hidrófobos el hígado asado del perro que los habia mordido; las lombrices de tierra se administraban contra las ascárides.

III. *Antigüedad de la isopatia.*

¡*Nihil novum sub sole*! La isopatía existe en efecto, desde algunos siglos atrás.

Arnold cita el siguiente pasage de Van Helmont:

«*Ego vero.... Sentio, quodsi ablatione causarun omnis inde affectuum connexitas amputetur, omnem morborum sanctionem eádem quoque causarum lege definiri, debere. Adeo quod correctio, ablatio extinctioque efficientis inmediati (quæ privationem effectus inde consequentis intra se adæquate claudant) potissimum in medendo cardinem continerent. Non autem similitudines, ut neque remediorum contrarietates. Imprimus morborum productu (puta calculum), uti in se, suum agens, in se coagulatum retineat: ita quoque ablatione solius effectus persæpe sanari, etc.*»

Como se ve este texto no es es muy claro; empero se comprende bien que Van Helmont, lejos de admitir la *similitud* de Paracelso ó los *contrarios* de Galeno, profesaba otro principio, el cual; tiene muchos puntos de semejanza, de contacto, con la isopatía, aun cuando no hable de productos de enfermedad.

Lersch refiere tambien varios casos isopáticos anteriores á la doctrina: demuestra que la isopatía tiene su orígen en la medicina popular, y que es una aliada de las *signaturas* (1).

En Oriente, por ejemplo, las costras secas del bubon pestilente se emplean como preservativo de la peste, y Rosenfeld pretende que se preservó de esta enfermedad tomando polvos de huesos de pestiferados.

Esto recuerda la opinion de Atanasio Kircher quien atribuye propiedades preservativas y curativas en la peste á un virus animal producido por la misma causa que la enfermedad.

Pero el poco éxito obtenido con el uso interior del virus pestilente y con su inoculacion da un mentís á esas diversas opiniones: lo mismo pasa con los debates que se han suscitado acerca del no contagio de la peste.

Es de presumir que las costras del bubon pestilente, llevadas por personas sanas, preserven de esa enfermedad, del mismo modo que los collaritos de perlas preservan de la denticion difícil, ó que una pieza de oro por su contacto prolongado con la piel, cura la ictericia.

Podemos perdonar al pueblo sus estravagancias en esta medicina que él mismo se ha creado, mas no podemos escusar los médicos que adoptan semejante camino.

¿Estos descarríos no prueban valederamente que los isópatas carecian de brújula para dirigirse?.

En efecto, son siempre los mismos argonautas buscando de tiempo en tiempo una nueva Colchida y gritando: *Tierra*! *Tierra*! cada vez que distinguen una boya en plena mar.

Ya dejamos apuntado el empleo isopático de la sangre.

Pues bien, el mismo autor anónimo ha dinamizado tambien lágrimas, y habiéndolas administrado á su hijo en olfaccion notó *un efecto muy pronunciado en la glándula lacrimal y una ligera sensacion de dolor en este órgano*. ¿Qué mas podemos pedir?

No solamente se han dinamizado las materias vomitadas por los coléricos, sino tambien sus deyecciones albinas; no solamente se ha aplicado azúcar de leche en la piel escarlatinosa para recoger la *escarlatinina*, sino que tambien se han puesto glóbulos inertes en las manos de los morbilosos para obtener la *morbilina*.

Segun Altomyr, la *psorina*, administrada á guisa de ensayo á una persona sana, ha producido una enfermedad peduncular.

A ser este hecho cierto, la generacion espontánea quedaria fuera de toda duda.

Los dientes cariados, el pus de las fistulas, etc., han sido dinamizados bajo los nombres de *caries de los dientes* y de *fistulina*. Igualmente lo han sido el ascaride lombricóideo, el oxyuro, la ténia, la serosidad de la hidropesia y del hidrócele, el pus de los tísicos y otra porcion de productos morbosos; tales como la *leucorrhina* que se preconiza contra la leucorrea en la menstruacion irregular y en las afecciones espáticas; la *anthracina*, como remedio eficacísimo del anthrax, de las úlceras de los pies y de los exantemas impetiginosos.

IV. *Diversidad de la isopatia.*

Echando una ojeada sobre todo cuanto hemos dicho acerca de la isopatía, se notarán cosas esencialmente diversas.

El punto de partida fué desde luego el empleo de los miasmas contagiosos: los productos formados en el curso de las enfermedades contagiosas fueron preparados segun los procedimientos homeopáticos, y empleados contra la misma forma de enfermedad.

Así se administró el producto de la coriza virulenta contra la misma enfermedad; el del carbunclo contra la pústula del mismo nombre; el pus venéreo contra la sífilis; el pro-

(1) En la medicina oriental y de la edad media se llamaba *signatura*, (signatura, signatio, επιδφαγισμος) unos caractéres místicos de buen ó mal augurio, con los que se pretendia que cada hombre era *signado* por el astro bajo cuyo dominio é influencia nacia. Del mismo modo se han llamado *signaturas de las plantas* ciertas particularidades de su conformacion é de su coloracion, por las cuales se las creia convenientes en tal ó cual enfermedad. Por ejemplo, los bulbos del orquis tienen alguna semejanza con la forma de los testículos y por esto se les reputó afrodisiacos; el *echium vulgare* está manchado como la víbora, por lo que se le llamó *viperina* y se prescribió como remedio eficaz contra las mordeduras de este reptil.

ducto varioloso y de la vacuna contra las enfermedades correspondientes, etc.

Siguióse en todo esto un modo de aplicacion mas ó menos estenso, se tomó la sustancia real ó pretendidamente contagiosa en el sugeto mismo que la habia producido; se la preparó y se la administraron como sustancia medicamentosa.

Esto era lo que Hering llamaba *autopsorina*.

Luego se empleó esta sustancia no solo en el mismo individuo de quien se habia tomado, sino en todos los demas casos idénticos, por ejemplo, la *psorina* contra la sarna en general.

Siguiendo este procedimiento, no se tomaba ya en cuenta la individualidad del caso aislado, segun la escuela hemeopática: bastaba saber el nombre de la enfermedad, para tener el remedio apropiado, viniendo por lo tanto á tropezar con el escollo que el ilustre Hahnemann habia señalado como perjudicial, á saber, el tratamiento de enfermedades nominales.

En efecto, tratar la tisis con la *phtisina*, la afeccion verminosa con la *ascaradina*, la tiña con la *tineina*, la variola con la *variolina*, los *morbilli*, con la *morbillina*, era tratar realmente enfermedades nominales.

Hemos leido en tiempos pasados muchas historias de enfermedades en las que la *psorina* se citaba como remedio útil en las enfermedades consecutivas de la sarna. Sometido dicho medicamento á la esperimentacion fisiológica, ha suministrado un cuadro de síntomas numerosos.

Nada tenemos que decir contra esta esperimentacion: la psorina no es, de hecho, mas repugnante que el almizcle, el castoreum y otras sustancias que gozan de gran autoridad.

Desde el momento que reconocemos la utilidad y la aplicacion apropiada de un medicamento, impórtanos muy poco que sea agradable ó repugnante, con tal que cure, que es todo lo que le pedimos. Pero seguir ciegamente la rutina isopática como se ha hecho y todavía se suele hacer, es indigno del médico homeópata, quien debe siempre individualizar y particularizar los casos morbosos.

Es muy posible, estamos en esto de acuerdo con Genzke, que el mortero ó el alcohol arrebatan al remedio isopático su carácter propio, puesto que la esperiencia nos acredita que todos los remedios se modifican mas ó menos con su contacto con el organismo; empero necesitamos un número suficiente de buenas observaciones y de hechos concluyentes que pongan en toda evidencia la eficacia de los remedios isopáticos.

Ahora bien: ¿cuál será el principio, en virtud del cual se efectuará la curacion?

El principio homeopático, el *similia, similibus*, no cabe en ello duda. Esperamos, pues, que se renuncie á la rutina ciega, que se sometan las sustancias isopáticas á la esperimentacion fisiológica, como medio único razonable para apreciar convenientemente su esfera de accion.

Vamos á terminar este artículo, cuyos pormenores hemos tomado de una obra del doctor aleman *Griesselich*, con dos hechos muy curiosos que dicen relacion á la isopatía.

Un amigo nuestro se indigestó con el *agua de coco*, (fruto de una palmera); un somnámbulo magnético, muy lucido, le recetó una decoccion de la tela carnosa que tapiza interiormente las paredes del coco: la indisposicion cesó como por encanto.

Otro amigo nuestro llegó á su casa muy acalorado; en seguida para apaciguar la sed ardiente que le acosaba, bebió una limonada fria: á los pocos instantes se encontró gravemente enfermo. Una decoccion de la corteza de limon lo restableció en breves minutos.

¿Qué significacion tienen estos hechos? ¿Qué principio terapéutico los domina. ¿Es un *simile*, ó un *simillimum*, ó un *æquale*?

Para nosotros no cabe duda que están subordinados á una gran ley terapéutica, de la que el descubrimiento del inmortal Hahemann no es mas que una revelacion brillante.

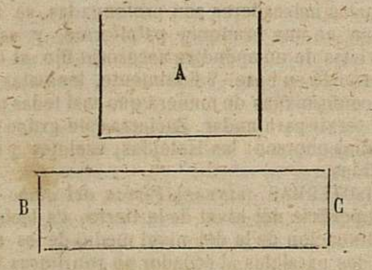
Rapou: Histoire de la doctrina medicale homœopathique, Paris, 1847.
Griesslich: Manuel pour servir á l' etude critique de l'homœopathie, Paris, 1849.
Ambas obras se encuentran en Madrid en la libreria de Bailly-Baillière.

ISOPERIMETROS. (*Matemáticas.*) Palabra compuesta de *isos*, igual, y *perimetron*, contorno, y con la que se designan las figuras cuyos contornos son iguales. En geometría se demuestra que la superficie de una figura es tanto mayor, cuanto mayor sea el número de lados de su perímetro sin variar la suma de ellos. Asi, pues, un cuadrado cuyos cuatro lados den una suma igual á la de los tres lados de un triángulo, tendrá mayor superficie que este. Supongamos un cuadrado cuyo lado se esprese por 3, la suma de sus lados será igual á 12 y la superficie estará representada por $3\times3=9$. Supongamos ahora para mas sencillez, un triángulo rectángulo, cuya hipotenusa esté representada por 5, y los catetos uno por 3, y otro por 4; el perímetro de dicho triángulo estará espresado por 12 como el del cuadrado, y para obtener la superficie habrá que multiplicar los dos catetos uno por otro y tomar segun la regla la mitad del producto 12, de suerte que la superficie del triángulo estará espresada por 6, que es los dos tercios de la del cuadrado.

De aquí se sigue que el círculo es de todos los polígonos que tengan igual perímetro el que encierra mas espacio. Tomemos un polígono regular, un octógono, por ejemplo, cuyo contorno es igual al de un círculo dado. Se sabe que para hallar la superficie de un polígono regular se multiplica el perímetro por el apotema, que es la perpendicular bajada des-

de el centro al medio de cada uno de sus lados, y se toma la mitad del producto. La superficie del círculo está tambien espresada por el producto de su circunferencia multiplicada por la mitad de su radio, de donde se deduce que la superficie del círculo debe ser á la del polígono como el radio del primero es al apotema del segundo: pero el radio es por precision mayor que el apotema; pues si éstas dos líneas fuesen iguales, colocando el centro del círculo sobre el del polígono este envolvería á aquel, y su perímetro sería mayor que el del círculo, lo que es contra el supuesto.

De dos figuras isoperímetras que tienen un mismo número de lados, aquella cuyos lados son iguales entre sí tiene mayor superficie que la otra



Sea un cuadrado A cuyo perímetro sea igual al de un rectángulo BC. Si suponemos que el lado de A vale 5, su superficie estará espresada por $5\times5=25$ admitamos ahora que el lado mayor de BC es igual á 8, y el pequeño á 2. La suma de los lados será igual á 20, y para obtener la superficie de este rectángulo habrá que multiplicar el lado mayor por el menor, esto es, 8 por 2. El producto 16 será el resultado que se busca, y que nos hace ver que el área de B C es á la del cuadrado A como 16 es á 25.

De este desarrollo resulta que dos terrenos pueden tener cerca de igual longitud y no tener con mucho la misma superficie; lo mismo sucede con las capacidades de las vasijas que teniendo la misma altura y el mismo contorno no son semejantes.

ISOPODOS. (*Historia natural.*) Este nombre designa un órden de crustáceos establecido por Latreille, y que se compone principalmente de crustáceos designados por Lineo con el nombre genérico de *oniscus*. Estos animales, lo mismo que los anfípodos, tienen el abdómen muy desarrollado, lo que hace que al primer golpe de vista se les distinga de los lemodípodos; y se diferencian de los primeros por la conformacion de los miembros abdominales, y casi siempre tambien por la falta de apéndices membranosos análogos á las vejiguillas que en los dos órdenes precedentes se ven bajo el tórax y que desempeñan en ellos las funciones de branquias. El cuerpo de los isopodos es deprimido, bastante ancho generalmente, y por lo comun de forma ovalada. Su cabeza es pequeña y casi siempre distinta del primer anillo torácico; los ojos están situados á los lados de la cara superior, y las antenas ocupan la parte anterior. Estos apéndices son cuatro y en general de mediana longitud; ordinariamente son horizontales y dirigidos hácia afuera, siendo algunas veces rudimentario el primer par. El aparato bucal está regularmente bastante desarrollado y muy completo. Se ve en él un labio superior de gran tamaño, un par de mandíbulas fuertes, y bien provistas de dientes; un labio inferior bilobado; y dos pares de mascaderas cuya conformacion varía, pero cuyo desarrollo es considerable. El tórax se compone de siete anillos móviles, cuyos bordes laterales son laminosos y se adelantan á un lado y otro por encima de la base de las patas. Estas existen casi siempre en número de siete pares, y las mas de las veces están terminadas todas por una uña mas ó menos acerada; ordinariamente son prehensiles, y en las hembras hay en la base de la mayor parte de estos órganos una gran lámina córnea que se dirige hácia adentro horizontalmente, y constituye con sus congéneres una gran bolsa subtorácica destinada á contener los huevos durante la incubacion. El abdómen está casi siempre muy desarrollado; pero á menudo muchos de los anillos de que se compone están confundidos en un solo artejo; y su porcion terminal afecta siempre la forma de una lámina mas ó menos estensa con seis pares de miembros insertos en ella. Las falsas patas de los cinco primeros pares están suspendidas debajo del abdómen y sirven evidentemente para la respiracion; siempre están compuestas de un artejo peduncular que lleva en su estremidad dos grandes hojas ovaladas y mas ó menos membranosas que se cubren recíprocamente. Las falsas patas del sesto par se diferencian de todas las que le preceden, y constituyen ó bien una especie de cola estiliforme, ó reuniéndose á la lámina terminal del abdómen forman una nadadera caudal de tres ó de cinco láminas dispuestas en abanico.

La estructura interior de los isópodos presenta tambien particularidades notables. El corazon tiene la forma de un vaso central que se estiende mas ó menos por encima del intestino y ocupa la parte posterior del cuerpo; hácia adelante nacen de él tres arterias principales que se dirigen hácia la cabeza, y á cada lado hay otras ramificaciones que van á parar á las patas. Parece tambien que existen canales que van desde las laminillas respiratorias sub-abdominales al corazon; y en fin, la sangre parece llegar á estas laminillas por medio de las grandes lagunas ó senos venosos situados en la cara ventral del cuerpo. El aparato de la reproduccion se compone en la hembra de dos ovarios casi rectos, y en el macho de dos grupos de órganos pequeños y fu-

siformes, cuyos conductos escretores se reunen para formar á cada lado del intestino un canal aferente que sale afuera ó bien junto á la base de las patas posteriores ó entre las ancas de las primeras. Es tambien digno de notarse que los isópodos suelen nacer antes de haber adquirido todas las partes de que han de estar provistos en la edad adulta, y que la forma de su cuerpo suele tambien modificarse mucho con la edad. Divídese este órden en tres secciones designadas con los nombres de *isópodos andadores, isopodos nadadores é isópodos sedentarios*.

ISOPODOS SEDENTARIOS. (*Historia natural.*) Los animales que forman esta seccion, que pertenece al órden de los anfípodos, y que ha sido establecida por Milne Edwards, son enteramente parásitos y viven fijos sobre el cuerpo de otros crustáceos. Las hembras crecen mucho y se deforman con la edad, al paso que los machos se quedan muy pequeños, y se acercan mucho mas por su estructura á los isópodos ordinarios. En unos y otros las antenas son mas ó menos rudimentarias; las patas muy cortas y ganchosas; el abdómen poco desarrollado, se estrecha en su estremidad; su sesto segmento es muy pequeño y sin apéndices; en la cadera llevan patas mascaderas laminosas y mandíbulas no palpíferas; las mascaderas son mas ó menos distintas y aparecen conformadas lo mismo para la succion que para la division de los alimentos sólidos. El cuerpo de los machos se compone de trece ó catorce artejos muy distintos, de los cuales uno corresponde á la cabeza, siete al tórax y cinco ó seis al abdómen; el tórax es estrecho y los ojos distintos. En la hembra, por el contrario, los anillos del abdómen y aun los del tórax están mas ó menos confundidos entre sí; el tórax se ensancha mucho y los ojos se hacen imperceptibles. Esta seccion comprende dos familias, designadas con los nombres de bopirianos y jonianos.

ISOPODOS NADADORES. (*Historia natural.*) Esta seccion, que pertenece al órden de los isópodos, se estableció por Milne Edwards para los crustáceos cuyo abdómen se termina en una gran nadadera cercada lateralmente de piezas laminosas pertenecientes á las falsas patas del cuarto par. El último segmento abdominal es siempre laminoso; las últimas falsas patas se insertan bajo su borde lateral, y se componen de un artejo basilar corto y mas ó menos cilíndrico. El cuerpo generalmente es muy ancho y la cabeza trasversal; las cuatro antenas son casi siempre de la misma forma, y las del primer par están siempre muy desarrolladas. Las mandíbulas están provistas de un gran apéndice palpiforme. Las patas son cortas y conformadas para andar y para la prehension. Por lo demas, estos animales presentan lo mismo con respecto á su estructura que con relacion á sus costumbres, diferencias considerables que han permitido dividirlos fácilmente en tres familias, designadas con los nombres de *pranicianos*, *esferomianos* y *cimotoadianos*.

ISOPODOS ANDADORES. (*Historia natural.*) Milne Edwards en su Historia natural de los crustáceos, emplea esta palabra para designar en el órden de los isópodos una seccion, en la cual los crustáceos que la componen tienen las últimas falsas patas ó trasformadas en opérculos y ocultas bajo el abdómen, ó están prolongadas en forma de estiletes en la estremidad posterior del cuerpo, no terminándose nunca en apéndices foliáceos y sin que constituyan con el último segmento del abdómen una especie de nadadera en forma de abanico. Las antenas del primer par son casi siempre muy cortas y muchas veces rudimentarias; pero las del segundo par están constantemente muy desarrolladas. El aparato bucal es completo, y las patas mascaderas son prolongadas, se terminan en una bránquia palpiforme, y están provistas de un apéndice accesorio fijo al lado esterno de su base. Y finalmente, las patas están conformadas de manera que casi todas pueden servir para andar. Encierra este grupo tres familias que son: las isoteidas, aselotes y cloportidas.

ISOTERMAS. (LINEAS) (*Física del globo.*) En la superficie del nivel de la tierra, es decir, la continuacion de la del nivel medio de los mares, las paralelas al ecuador no son lineas isotermas ó de igual temperatura media. Esta temperatura disminuye bastante yendo del ecuador á los polos; pero como en latitud igual sufren influencias debidas á diversas causas, resulta de aqui que las líneas isotermas presentan diversas inflexiones que les hacen cortar muchas veces el mismo paralelo; estas inflexiones son análogas á las de las líneas isodinámicas ó de igual intensidad magnética, segun hemos dicho (véase ISODINAMICAS.) Para el trazado de las líneas isotermas es necesario referir la temperatura media de cada punto de observacion á la que seria al nivel del mar, lo cual exige que se conozca la ley de disminucion con la altura para cada uno de estos puntos.

Despues de sus largos y numerosos viages, Mr. Humboldt, reuniendo á sus propias observaciones cuantas se habian hecho hasta entonces, ejecutó el primer trazado de estas lineas isotermas para el hemisferio boreal que dividió en diez zonas, y esta division aun hoy está adoptada.

1.ª	zona (tórrida) de. . .	28° á 25° cents.
2.ª	zona.	25° á 20°
3.ª	zona.	20° á 15°
4.ª	zona.	15° á 10°
5.ª	zona.	10° á 5°
6.ª	zona.	5° á 0°
7.ª	zona.	0° á 5°
8.ª	zona.	5° á 10°
9.ª	zona.	10° á 15°
10.	zona de las regiones polares.	

Habiéndose aumentado las observaciones despues del primer trabajo de Mr. Humboldt, se ha podido perfeccionar el trazado de las líneas isotermas, lo cual han llevado á cabo Mres. Kœmtz y Berghaus en 1831 y 1838; el segundo ha publicado una carta de las líneas isotermas que Mres. Becquerel nos han dado en sus *Elementos de física terrestre*, de las cuales estractaremos lo siguiente:

El ecuador marcado en esta carta con una línea de puntos pasa por todos los sitios en que la temperatura es máxima. Esta línea difiere poco del ecuador terrestre, al cual corta en dos puntos; pero su trazado no es muy exacto á causa del corto número de observaciones que poseemos.

Mr. Kœmtz ha dado una descripcion posterior á la de Mr. Berghaus de las líneas isotermas, que no obstante aun puede seguir en la carta de este y que Mres Becquerel refieren testualmente en su libro. En esta descripcion están indicados los principales puntos por donde pasan las líneas desde la de 25° centígrados hasta las de 15° de 5° en 5° para el hemisferio boreal solamente. En cuanto al otro hemisferio, que se sabe es mas frio que el nuestro, las observaciones son poco numerosos todavía para determinar las líneas isotermas. Mr. Berghaus, sin embargo, las ha trazado en su carta desde 25° hasta 0° de 5° en 5°. A pesar de que este trazado sea realmente poco riguroso, demuestra, no obstante, que estas líneas son mucho mas regulares y se alejan menos de las paralelas al ecuador terrestre que en el hemisferio boreal. Este resultado podia haberse previsto antes; porque presentando el hemisferio austral menor superficie de tierras que el nuestro, la temperatura media de cada punto sufre menos influencias por causas locales que entre nosotros.

Becquerel: *Elementos de física terrestre y de meteorologia*, Paris, 1847.
Berghaus: *Atlas físico*, etc.

ISRAEL, ISRAELITAS. El primero de estos dos nombres es el del patriarca Jacob, que se le dió con ocasion de su lucha con un ángel, y se deriva de *sara*, combatir, y de *el Dios* (Véase el Gen. XXXII, 29.) Sus descendientes se llamaban *israelitas*, ó *hebreos*, descendientes de Abraham, que vino de la parte opuesta del rio: *abar* en lengua hebrea significa *atravesar*, *venir de la otra parte*. Despues del destierro de Babilonia se les llama *judios*, de *Jehoudi*, (Judá) cuyos descendientes son los de las diez tribus que fueron desterradas antes de la destruccion del primer templo. Siempre el nombre de *israelitas* ha prevalecido. La palabra *judio* ha recibido una acepcion tan humillante, aplicada hasta á aquellos que no profesan la religion judáica, tanto que los sectarios de Moisés han creido necesario el volver á tomar su nombre bíblico, y los cristianos que no creen deber perpetuar la humillacion de los que son sus predecesores en una religion monoteista, han aprobado esa variacion, que no es mas que un cambio reversivo á un nombre antiguo y mas general que el de judios. Llámanse ahora *israelitas*. La Biblia narra la historia de los israelitas antiguos, la destruccion del templo de Salomon por Nabucodonosor, el destierro de los israelitas á Babilonia y su vuelta de la cautividad de Babilonia en tiempo de Ciro. No entraremos en esta parte de la historia de los israelitas, bastarán algunas indicaciones. El tiempo de los patriarcas es una época de inocencia cuya relacion embelesa al lector. Bajo Moisés los israelitas se nos presentan como un pueblo embrutecido por la esclavitud, poco hecho á la disciplina y sin inteligencia para las teorías abstractas. Por esto Moisés, tan superior á sus contemporáneos, hubo de limitarse á su rudo talento, sirviéndose del bien y el mal como medio de recompensa y de castigo: Dios es su rey, reside entre ellos, combate contra sus enemigos y no tolera rival alguno. Y á pesar de las precauciones del legislador que proscribe severamente la idolatría, los israelitas incurren en ella á la primera ocasion. Bajo Josué el espíritu de conquista hace adelantar un paso á la civilizacion israelita. En tiempo de sus jueces hay alternativas de lucha y de reposo, y este reposo va siempre marcado por una vuelta á la idolatría, hácia la cual los israelitas se sentian fuertemente inclinados. Con Samuel empieza una nueva era en la historia de los israelitas; ya las ideas habian progresado, el pueblo no se contentaba con gefes temporales, las contínuas oscilaciones políticas le convenian tanto menos cuanto que de pueblo nómade se habia convertido en agricultor y se habia encariñado al suelo, ó sea al territorio que labraba. Parecióles á los israelitas preferible por su estabilidad el gobierno monárquico, y quedó establecida la autoridad real. Saul, poco dueño de sus acciones y bajo la tutela de Samuel, hace lugar muy pronto á David, verdadero autócrata. En tiempo de su hijo Salomon llegó á su apogeo la civilizacion israelita, y ya en el de su sucesor Roboam ó Reheabeam (974 antes J. C.) se dividió aquel estado, formándose el de Israel, compuesto de las diez tribus, y el de las otras dos que formaban el de Judá. Puede reducirse la historia monárquica de los israelitas á decir que tuvieron algunos reyes buenos y muchos malos, de todos los cuales fué el último Sedecias, destronado en 588 por Nabucodonosor, antes de Jesucristo, con el cual concluye el reino de Judá.

Si al advenimiento de los reyes, los sacerdotes perdieron su influencia sobre Israel, el poder de los primeros fué, sin embargo, contrabalanceando con el de los profetas, especie de oradores populares que tuvieron el valor de decir la verdad á los reyes y al pueblo. Tales fueron Isaias, Jeremías, Ezequiel, Malaquias, etc. Su ardiente elocuencia no pudo, sin

embargo, conjurar la pérdida del reino de Israel, y no seria aventurado atribuir en parte esa propia ruina á que los profetas, apoyándose en los sacerdotes, se mezclaron demasiado en la política. Sea como quiera, lo cierto es que el templo fué destruido, asolado el pais y el pueblo reducido á la esclavitud.

La Biblia atribuye la causa de la caida de la Palestina á los pecados de Israel, lo cual es verdad en el concepto de que Moisés lo habia todo calculado para aislar al pueblo israelita, y que en esta constitucion los lazos del Estado debian relajarse cuando Jerusalen cesase de ser el centro de la teocracia, lo que tuvo lugar en el cisma que surgió en tiempo del sucesor de Salomon. Históricamente hablando, la cautividad de Babilonia tuvo lugar porque entraba en las vias de la Providencia el esparcir en nuevas comarcas las puras ideas de la Divinidad, que, al parecer, hasta entonces solo habian sido patrimonio del pueblo hebreo. Ya en tiempo de Nabucodonosor algunos jóvenes de familias distinguidas entre los israelitas se habian educado en el palacio real, preparándose para desempeñar cargos importantes en el Estado y en la córte. Cuando cayó el reino de Babilonia como el de los medos, bajo el poder de los persas, no empeoró la condicion de los israelitas. Gozaron facilmente riquezas, influencia, educacion, placeres, todos, en fin, los goces de la vida, segun su capacidad y celo indispensables y sobre todo el patriotismo.

Su posicion fué mejor que la de sus descendientes, que hoy habitan la Alemania y la Italia. El cambio de dinastía en el reino de Babilonia les proporcionó la ocasion de pedir su vuelta á Palestina, en lo cual Ciro no tenia ningun interés en oponerse. Desde el año 536 antes de Jesucristo, muchos israelitas volvieron á su patria en diferentes épocas con la autorizacion de los reyes de Persia. Esta vuelta habia sido muy deseada por la clase sacerdotal, que recobraba asi su influencia, y por la clase pobre que, no teniendo nada que perder en Babilonia, podia esperar ganar mucho en Palestina: esa vuelta, en fin, fué aceptada con entusiasmo por algunas familias poderosas, entre las cuales el amor á la patria permanecia vivo y ardiente. Por eso los sacerdotes, los levitas, las familias de Benjamin y de Judá compusieron bajo el mando de Zorobabel la mayor parte de los que volvieron á Palestina. Ciro les volvió los objetos preciosos que les habian robado en el templo, y sus hermanos, que permanecian en Babilonia, les hicieron presentes magníficos. Es sabido que despues de la muerte de Guedalia por Ismael (II, Reyes XXV, 22.), el pueblo, temiendo á los babilonios, se habia refugiado á Egipto, de manera que el pais habia quedado desierto. En el reino de Israel no se habia dejado, despues del destierro mandado por los asirios, sino á los mas pobres, á los cuales se habia unido un considerable número de familias venidas de todas las partes del Asia. Este pueblo mezclado temia á Jehová, y, sin embargo, cada uno de ellos adoraba á su ídolo. (IV, Reyes, XVIII, 34.); habiendo tomado el nombre de samaritanos de la ciudad de Samaria. A la vuelta de los cautivos de Babilonia quiso reunirse el pueblo á estos, mas fueron rechazados por los samaritanos, de lo cual nacieron cuestiones entre estos y los israelitas.

Prevenido de antemano Ciro por las delaciones de los samaritanos, prohibió la continuacion del templo de Jerusalen, que sin embargo fué otorgada en la época de Dario Histaspes (de 1521 á 1526): entonces las ciudades desiertas volvieron á poblarse, restablecióse el mosaismo, y merced á la solicitud de Nehemias en 444, Jerusalen se vió rodeada de una muralla. Bajo el reinado de Ahasuero ó Asuero, que es probablemente el gefe de la historia, tuvo lugar el acontecimiento de Ester provocado por la sanguinaria órden dada contra los israelitas á instancias de Aman. El personage mas notable de los que volvieron á Palestina, fué Esdras. De tiempo en tiempo despues de la vuelta, dirigianse de Babilonia á Palestina las caravanas, que eran el único medio de comunicacion posible por enmedio de las hordas de malhechores que infestaban el territorio. Esdras capitaneaba una de ellas. Era ese un hombre profundamente versado en la Sagrada Escritura, y muy afecto al culto de Jehová; no solo esparció los ejemplares de la ley de Moisés, sino que revisó el texto, mientras insistia por alejar á las mugeres paganas que habian escogido por esposas los israelitas, y por la abolicion de todo lo que era á propósito para enturbiar la pureza de la antigua religion. Nehemias fué el último israelita de distincion, á quien conmovió la suerte de sus correligionarios, y que obtuvo del rey de Persia el volver á su patria. Este encontró las fortificaciones de Jerusalen demolidas y sus puertas incendiadas. Los pueblos vecinos, los samaritanos, sobre todo, exasperados por el desaire que se les habia hecho no permitiéndoles tomar parte en las ceremonias, fueron sin duda los autores de esa devastacion. En dicha época fué cuando los samaritanos fundaron el templo sobre el monte Garicim: ellos se adhirieron al texto de la ley, y desecharon la tradicion y á los profetas, por lo cual un escritor moderno les llama protestantes del judaismo.

Nehemias reedificó á Jerusalen, asistió al pueblo pobre y le defendió contra los injustos ataques de los ricos; honró si es que no redactó las leyes contra la usura que se leen en el Pentateuco, y prescribió con mayor exactitud la observancia del sábado. Los israelitas de la Palestina vivieron asi felices bajo la administracion sacerdotal y el gobierno de los persas hasta las conquistas de Alejandro (331); tuvieron un gran pontífice con un senado de ancianos llamado el *Sanhedrin*, institucion atribuida á Moisés, pero de la cual no se habla en la his-

toria hasta despues del destierro; y puede compararse la existencia de los judios de entonces con la de los griegos antes de la revolucion, los cuales, como estos últimos, bajo el aspecto espiritual, tenian un representante en el patriarca que residia en Constantinopla; tenian tambien un gefe reconocido para la autoridad suprema que les aseguraba su existencia religiosa. Entonces es cuando realmente se desarrolló la constitucion mosáica en forma monárquica por la sucesion hereditaria del gran pontificado, que era la dignidad suprema, aristocrática por el *Sanhedrin* que se formaba por sí mismo y se renovaba de entre los doctores mas sabios é instruidos, democrática, en fin, por la igualdad de todos ante la ley. El último patriarca fué Gamliel: el patriarcado de Palestina duró hasta principios del siglo V.

Pero se aproximaba el momento de derrocarse el imperio de los persas; Alejandro, despues de haber sometido á las naciones vecinas de la Macedonia, subyugó el Asia Menor, destruyó á Dario bajo los muros de Iso, se apoderó de Tiro y marchó contra Jerusalen. Los israelitas, á quienes él habia mandado suministrar víveres mientras sitiaba á Tiro, dejaron de obedecerle, por lo cual marchó contra ellos en castigo; pero entonces el gran sacerdote Jaddo se presentó á él implorando por el pueblo, y el vencedor de tantos se dejó enternecer á su ruego: entró con él en Jerusalen, ofreció en el templo un sacrificio á Dios, y libró al pueblo israelita del tributo *septenario*, atendida la ley que les prohibia labrar ni sembrar la tierra, ni siquiera recolectar cada siete años, ó sea el año *sabático*. A la muerte de Alejandro, la Judea se adjudicó, junto con la Siria y la Fenicia, á Laomedonte. Tolomeo Sotero derrotó á ese príncipe y trató de someter á los judios, lo cual no pudo conseguir: entonces sitió á Jerusalen, y sabiendo que los judios no osarian defenderse en un sábado, escogió este dia para un asalto general; de esta suerte la supersticion entregó la ciudad. Dueño ya Tolomeo de toda la Judea, se llevó cautivos á mas de 100,000 judios; habiéndose aumentado este número estraordinariamente por el buen trato que se les dió, llenándose de ellos principalmente el Egipto y Alejandría.

Luego pasó la Judea á la dominacion de Antígono, y bajo este príncipe como bajo Seleuco I, y despues Tolomeo, en quien empieza la raza de los Lagidas, gozó Jerusalen de una paz profunda. Mas los reyes sirios, á quienes correspondió despues dicho pueblo, no solo esquilmaron á los judios con tributos, sino que los maltrataron por causas de religion. Antioco Epiphanes erigió en medio del templo la estátua de Júpiter Olímpico, prohibió la circuncision, mandó sacrificar puercos, devastó el pais, é hizo morir á muchos de los que habian permanecido fieles á la ley: mas despues de numerosos mártires la Judea encontró tambien defensores.

Ya en eso tiempo (167) vivia en Modin un sacerdote llamado Matathías, biznieto de Asmoneo, el cual tenia cinco hijos, todos de puro corazon, y celosos como él por la ley de Dios. Como él habia resistido valerosamente la órden de sacrificar á los ídolos, y hasta muerto en una ocasion á un oficial sirio, se vió obligado á huir con sus hijos, habiéndole seguido otros hombres intrépidos hasta las desiertas montañas. Atacado por el ejército de Antioco, quedó vencedor, y su victoria acreció su hueste. Hizo abjurar á los suyos el escrúpulo supersticioso que impedia á los israelitas defenderse el dia del sábado, y merced á su valor muchas ciudades quedaron libres del yugo sirio. Ya en esto Matathías, tocaba al término de su gloriosa carrera, y antes de su muerte exhortó á los suyos á combatir valientemente en defensa de la ley. Judas su hijo, reunió á los que quedaron fieles á la ley de Dios, combatió á los sirios, entró triunfante en Jerusalen y restableció (en 165) el culto divino: despues de su muerte, ocurrida cuatro años despues, sus hermanos Jonatás y Simon, continuaron su obra persistiendo en la reconquista de su patria, y obligando al rey á concluir la paz. Juan Hyrcan, hijo de Simon, rey y gran sacerdote, estiende su dominacion á Samaria y á la Idumea. Pero bajo el reinado de sus nietos Hyrcan y Aristóbulo, el pais perdió su independencia. Pompeyo, llamado como árbitro entre ambos hermanos que se disputaban el trono, conquistó á Jerusalen el año 63, é hizo de la Judea una provincia romana. Craso saqueó en 54 los tesoros del templo: Antígono, hijo de Aristóbulo, que habia sido conducido cautivo, recobró el trono el año 42 auxiliado por los partos. Herodes, hijo de Antipatro, apellidado el Grande, sostenido por los romanos tomó en 37 á Jerusalen, é hizo morir á Antígono y á Hyrcan, últimos vástagos varones de los Macabeos. A pesar de que aquel reedificó el templo, no por eso fué menos odiado por estrangero y por sus crueldades. Arquelao, su hijo y sucesor, fué destronado el año 8 despues de Jesucristo, por Augusto, y la Judea se vió incorporada á la Siria, que tuvo por gobernador á Coponio, caballero romano, que tomó el título de *procurador de la Judea*.

Antes de continuar la relacion de lo que concierne á los israelitas despues del nacimiento del cristianismo, digamos algunas palabras sobre sus sectas célebres. Despues del pontificado de Simon *el Justo*, que habia definitivamente fijado el texto de las Santas Escrituras, el espíritu de exámen empezó á desarrollarse entre los israelitas. Las discusiones de la ley oral, no contribuyeron menos que el contacto de los griegos, cuyos ingeniosos sistemas filosóficos penetraron en la Judea, al mismo tiempo que la ley de Moisés empezó á asombrar la Grecia y el Asia. Nacieron entonces tres sectas, los fariseos, los saduceos y los esenios; la primera, cuyo fundador se ignora, tomó su nombre de la palabra hebrea *parascle* (sepa-

rarse); porque llevaban una vida austera y retirada; los fariseos, como anteriormente los profetas, representaban el principio gerárquico y sostenian la opinion de las recompensas despues de la vida, y creian en la resurreccion de los muertos; pero lo que los caracterizaba especialmente era su celo escesivo por la tradicion, ó ley oral. Trasformados pronto en partido político, se empeñaron en hacer triunfar su sistema religioso, con menosprecio de los intereses reales y positivos, dando ejemplo de la estricta observancia de la tradicion, y haciendo una vida sencilla. A sus ojos la escrupulosa observancia de todas las ceremonias, era lo que habia preferible en el mundo. La pobreza voluntaria de los fariseos, su rigorosa sumision á todos los preceptos divinos, tanta severidad, impuso al pueblo, que veia en ellos á sus héroes y defensores. Las mugeres son por su constitucion mas susceptibles del entusiasmo, y por entusiasmo obraron los fariseos: estos ejercieron siempre una gran influencia sobre los israelitas, y en nuestros dias tienen aun numerosos partidarios sus doctrinas. La segunda secta es la de los saduceos, que tomaban su nombre y origen de *Sadoc*, el cual tenia en Jerusalem una escuela de teologia; estos despreciaban todos los preceptos tradicionales y se atenian al estricto literal de la ley escrita, y esta es aun la doctrina de los judios *caraitas*. Eran los opuestos á los fariseos, y nunca llegaron al grado de consideraciones que gozaron estos. Cuando ocuparon los empleos públicos, les fue necesario conformarse con las miras de los fariseos, quienes tenian en su favor al pueblo, mientras que su doctrina, mas favorable á los felices del siglo, les hizo necesariamente sus partidarios, porque los ricos no forman jamás la mayoría.

Los saduceos negaban la autoridad de la tradicion y la verdad de las fuentes mitológicas, admitidas mas tarde por la religion judáica, á consecuencia de su contacto con otras creencias. Negaban la existencia de los ángeles y de Satanás y se burlaban de la austeridad escesiva de los fariseos. Los esenios formaban la tercer secta: no se está de acuerdo sobre el origen de su nombre que hacen derivar de *assia*, que en caldeo significa médico, sea que se diesen realmente al estudio de la medicina, sea que se tuviesen por médicos del alma. Ellos creian en la predestinacion absoluta, y de consiguiente negaban el libre albedrío; admitian la inmortalidad del alma y la vida futura, pero no creian en la resurreccion general de los muertos. Estas diversas sectas, y sobre todo la de los fariseos, ocuparon mucho los espíritus en la Judea. Vióse muy pronto nacer otra nueva secta, la de los *cristianos*, del nombre de Cristo su gefe. Este, que era judío, no quiso mas que espiritualizar el culto desfigurado por las supersticiones, pero fué mártir de las pasiones humanas. Los descendientes de sus jueces, horriblemente perseguidos durante diez y ocho siglos, están espiando su muerte hasta el dia, sin que se sepa cuando concluirá ese castigo.

Claudio habia concedido á todos los judíos del imperio el derecho de ciudadanos romanos. Mas la tiranía de estos que abusaban de la victoria con tanta mas violencia cuanto mas trabajo les costara aquella, el odio de los opuestos partidos, las disensiones intestinas y la antipatía de los judíos y de los griegos, hicieron crecer la miseria y el descontento, que dieron por resultado un sublevacion contra los romanos. Esta lucha tenáz concluyó por la toma de Jerusalen en tiempo de Tito; la ruina del templo, la mortandad y el cautiverio de muchos millares de israelitas fueron la consecuencia. El año 70 despues de Jesucristo, viéronse dispersados los judíos: protegidos por Nerva en 97, fueron tratados cruelmente en 105 por Trajano. Entonces ocurrieron varias tentativas para sacudir el yugo romano, y concluyeron por ejecuciones en masa, resultado de ordenanzas y decretos que llegaron á abatir completamente á los judíos y á humillar el judaismo. Antonino Pio revocó esas disposiciones; mas cuando en 350 el cristianismo subió al trono con Constantino, los edictos del imperio y los cánones de los concilios vinieron á empeorar la suerte de los infelices israelitas. Hácia esa época se encuentran ya judíos en Iliria, en España, en Menorca, en las Galias, en Bélgica, en la Galia narbonense, en la Céltica, en la Leonesa y hasta en algunas ciudades del Rhin. Ellos se dedicaban en todas partes á la agricultura, al comercio, á la industria, poseian tierras, desempeñaban destinos, servian en el ejército y tenian su jurisdiccion particular ó fuero especial. En 418 se les prohibió el servicio militar, y en el trascurso del siglo V fueron de dia en dia empeorando su situacion. En Italia, en Sicilia y Cerdeña vivieron felices, mas se les oprimió en el imperio bizantino; en Francia no se les maltrató en esa época ni durante el siglo VI. En el mismo, los franceses trataron cruelmente á los israelitas que se hallaban en todas las provincias de aquel territorio. Entonces estaban tan hermanados los franceses con los judíos, que era muy frecuente el ver matrimonios entre creyentes de ambas religiones, porque se daba mucha importancia á la conversion de los primeros, y creian que el matrimonio era un medio indirecto de causar esa conversion, por lo cual la potestad temporal secundaba los esfuerzos de la eclesiástica, que nunca perdia de vista aquel objeto. Se bautizaba por fuerza muchas veces á los israelitas y se les desterraba cuando rehusaban el bautismo.

En el reino de los partos, y despues del año 226 en el imperio persa, los judíos lo pasaron menos mal.

Fijando algun tanto nuestra atencion en España, diremos que debe colegirse por el *Fuero-Juzgo*, célebre código de los visigodos, que no

eran los judíos de grandes simpatías para aquellos hombres de índole y costumbres tan distintas, y publicado en los ochenta y seis años trascurridos desde Recaredo hasta Egica se habla de los judíos, como veremos. En el tercer concilio de Toledo, que fué la primera asamblea eclesiástica en que se trató de negocios políticos dictando ó proponiendo verdaderas leyes, las cuales sancionadas por el soberano, obligaban á todo el pueblo español, aunque invadiendo la jurisdiccion temporal completamente, se mandó que los israelitas no pudiesen casarse con mugeres de nuestra religion, lo cual prueba que, como en Francia, se habia hecho entre nosotros tambien; ni aun podian ya tenerlas por concubinas, y los hijos habidos en ellas, á pesar de la prohibicion, debian ser bautizados; tampoco les era lícito comprar esclavos cristianos para su servicio, ni desempeñar empleos de república en daño de los que seguian la doctrina católica. Ni olvidaron tampoco que la idolatría en aquella época necesitaba represion, y se dictaron leyes fijando la conducta de los jueces sobre este punto; ademas se dieron repetidos encargos á los mismos para que vigilaran y reprimieran el crímen de infanticidio, que debió de ser en aquellos tiempos muy frecuente. Ya en el cuarto concilio de Toledo se ocuparon mucho del estado y condicion de los judíos, mejorando algo la tiranía de que fueron víctimas, desde Sisebuto en especial hasta entonces; mas continuando fuera de la ley, como *parias* de la India ó *ilotas* de la Grecia, siempre vejados, insultados y zaheridos. Al prohibir en obsequio suyo que se les obligase á recibir el agua del bautismo, se prevenia tambien que los bautizados no podian separarse del gremio de la iglesia católica, y ademas reciben sus esclavos la libertad, sus hijos pasan á manos de otros maestros, á los casados con cristianas se les fuerza á renunciar á ellas ó á convertirse; finalmente, dispónese que los conversos al catolicismo no puedan tener roce ni comunicacion de ningun género con los de su anterior creencia y linage; que no sean capaces de deponer en juicio contra los cristianos, ni puedan obtener empleos que les proporcionasen el injuriarlos ó causarles algun daño. En el duodécimo concilio, en tiempo del rey Ervigio, sigue la persecucion de los judíos. En el décimo sesto celebrado bajo Egica, yerno y sucesor de Ervigio, comenzó de nuevo la vejacion contra los israelitas, ensayando tambien el pérfido sistema de las seducciones: entonces quedaron exentos de tributos y cargas personales, concediéndoseles al mismo tiempo la asistencia y el derecho de comerciar en los mercados públicos, con tal de que ingresasen en el gremio de la iglesia, y entretanto debian costear, los que no lo hiciesen, las cargas de los primeros, sin alzarles tampoco á los segundos la prescripcion de contratar y comerciar. Todo esto, no obstante, fué muy poco, atendido lo que sobre ese pueblo dispuso el concilio siguiente, esto es, el decimo sétimo, que es el último que conocemos. Bien que se hubiese descubierto en realidad, bien que se supiera una conspiracion de aquellos judíos con los de Africa (lo cual no debe estrañarse si hubiese sido verdad, por cuanto el oprimido desea á toda costa sacudir el yugo que le oprime, ni menos el que fuese suposicion cuando tantos crímenes se les atribuye injustamente), es lo cierto que fueron condenados todos aquellos infelices á abandonar inmediatamente sus hogares, á ser dispersados por todo el territorio español, á ser sometidos á la esclavitud sin distincion de sexo, edad, ni condicion, y por último, á que sufriesen la horrible violencia de ser separados de sus hijos al cumplir estos los siete años, para ser entregados á cristianos que los iniciaran en nuestra religion.

En el cuarto concilio de Toledo, en tiempo del rey Sisenando, apareció el *Fuero Juzgo*, que trata en sus títulos II y IV de los judíos muy prolijamente, y si hasta entonces fué cruel su condicion durante la monarquía goda, no lo fué menos posteriormente; la verdad es que su existencia en la nacion era mas bien un hecho que un derecho, puesto que este solo propendia por su anulacion completa. Dedúcese del exámen de aquella legislacion que bajo el aspecto religioso los israelitas, ni podian observar los preceptos de la sinagoga, ni menos practicar sus ritos; no podian celebrar la Pascua (lib. V), ni verificar la circuncision consigo ni con otros (leyes 7.ª y 12), ni podian usar los comestibles que su ley les ordenaba (lib. VIII), ni contraer matrimonio con arreglo á la misma. Bajo el aspecto civil estábales vedado el deponer en juicio contra los cristianos, mas que aquellos hubiesen recibido bautismo; no podian tener esclavos cristianos (lib. XIII); no les era permitido el matrimonio, ni á los siervos judíos con los cristianos, solo en el caso de convertirse aquellos (lib. XIV); ni se les concedia el derecho de contratar con los cristianos hasta tanto que se convirtiesen, y si á ello se resistian y habian comprado alguna finca á un cristiano, era la propiedad para el rey, sin perjuicio de aplicarse pena al cristiano por haber contratado con el judío (lib. XVIII). Por la ley 15 se mandaba que no pudiese ningun cristiano amparar á un judío ni defenderlo en manera alguna. Pero no es esto todo. La ley 4.ª prohibe á los judíos no solo que se produzcan contra la fé de Cristo, sino que añade: «Ninguno non se entrometa de foir, ni de asconder por la non recibir.» Y si son necesarios mas testimonios para probar hasta qué punto se violentaba á los israelitas para que abjurasen su creencia por un celo fanático en favor de la nuestra, véase lo que se titula constitucion, que es mas bien un homenage ó sumision de ellos en la ley 14. «Nos non membramos que con bien é con derecho en otro tiempo nos constrinnestes (*constreñis-*

te), que feziesemos pleyto el escripto por mandado del rey Cintila, que es pasado, que debiésemos todos guardar, el tener la fe de los cristianos. E asi nos todos lo fiziemos.» Por lo cual deciamos bien al afirmar que obligando la ley á convertirse á los judíos no los reconocia en derecho. Al fin de dicha sumision se comprometian los infelices á matar en las llamas ó apedreado al que renegase del cristianismo.

El título II está escrito con sangre, y repitiendo todas las leyes contra los judíos, hace dos modificaciones muy importantes que luego indicaremos. En la ley 5.ª se les prohibe guardar el sábado, y en la 6.ª se les ordena guardar el domingo y las demas fiestas cristianas. La 3.ª prescribia el bautismo de todos los judíos, y castigaba á los desobedientes con las penas de cien azotes, raparles la cabeza, confiscacion de bienes para la cámara y estrañamiento del reino. A los convertidos se les restituian todos los bienes. La primer escepcion que indicamos es la prohibicion hecha á todo judío de emancipar al cristiano, lo cual tanto quiere decir como reconocer la ley por situacion legal la anterior servidumbre. Y oigamos aquí á un escritor contemporáneo: «Si esta esclavitud está prohibida, porque, como dice la ley, *el cristiano es libre por creer en Cristo, y el siervo non puede dar ondra de libertad* (lib. XII); si para no perjudicar la propiedad se da á los judíos señores la facultad en cierto tiempo de vender á sus esclavos cristianos, despues del cual el que apareciere en aquella esclavitud sea libre con obligacion de entregarle un peculio ¿cómo se concibe el derecho de emancipacion, que por otra parte los crea de patronato, contra los cuales, como que establecen la dependencia del cristiano respecto del judío su patrono, está tambien la razon de la ley?» La otra modificacion fué el abolir la pena de muerte para esa clase de delitos.

El código de las Partidas suavizó algun tanto la situacion política, ó sea la condicion social de los judíos. Ya por ese código nadie podia apremiar á los israelitas el sábado y les designaba jueces competentes (lib. V, tít. XXIV, part. 3.ª) Tampoco se les podia dañar ó inferir agravio en sus personas ni bienes (lib. VI, id.), ni debian ser apremiados á que se volviesen cristianos (lib. VI, id.)

Aparece la ley de don Juan I en Soria, año de 1380, que es la 6.ª, tít. I, lib. I, recopilada, y 1.ª, tít. I, lib. XII, y bajo pena de esclavitud tenian por ella los judíos la prohibicion de convertir á su secta á ningun hombre de otra. Por la pragmática de don Juan II en Valladolid, año de 1412, que es la ley 2.ª, tít. III, lib. IV del Fuero Real, y 6.ª, tít. XXIV, part. VII; 2.ª, tít. I. lib. XII de la Novísima recopilacion, nadie debia poner inconveniente á su conversion. Ya llegamos á los Reyes Católicos, y en Granada por pragmática de 30 de marzo de 1492, que es la ley 2.ª, tít. II, lib. VIII, recopilada, y 3.ª del mismo título y libro de la Novísima Recopilacion, fueron espulsados todos los judíos de estos reinos con prohibicion de volver á ellos. En su contesto se refiere esa ley á otra anterior de 1480, en la cual se mandó que todos los judíos viviesen en las juderías ó sitios apartados de las ciudades para que tuviesen poca comunicacion con los cristianos. El preámbulo de esa disposicion es cosa altamente irritante, y llena de crueldad la parte preceptiva que no podemos menos de trascribir en parte:

«Por ende nos, con consejo y parescer de algunos perlados, y grandes caballeros de nuestros reinos, y otras personas de ciencia y consciencia del nuestro consejo, habiendo habido sobre ello mucha deliberacion, acordamos de mandar salir todos los dichos judíos y judías de nuestros reinos, y que jamás tornen ni vuelvan á ellos ni alguno de ellos; y sobre ello mandamos dar esta nuestra carta, por la qual mandamos á todos los judíos y judías de qualquier edad que sean, que viven y moran, y están en los dichos nuestros reinos y señoríos, así los naturales dellos como los naturales, que en qualquier manera ó por qualquier causa hayan venido, y están en ellos, que hasta el fin del mes de julio primero que viene de este presente año de 1492 años, salgan de todos los dichos nuestros reinos y señoríos con sus hijos é hijas, criados y criadas, y familiares judíos, así grandes como pequeños, de qualquier edad que sean; y que no sean osados de tornar á ellos, ni estar en ellos ni en parte alguna dellos de vivienda ni de pasada, ni en otra manera alguna, sopena.... de muerte y confiscacion de todos sus bienes.... Y mandamos y defendemos que ninguna ni alguna de las personas de los dichos nuestros reinos, de qualquier estado, preeminencia y condicion que sean, no sean osados de recibir ni receptar, ni acoger ni defender pública ni secretamente judío ni judía, pasado el dicho término de julio en adelante para siempre jamás.»

La ley 4.ª del mismo Código recopilado, en el citado título y el mismo libro, es ampliando la anterior á los judíos que vinieron de fuera á estos reinos.

Hora es ya de volver á anudar nuestra reseña general. Los israelitas de la Palestina, que en 610 tomaron á Jerusalen con el socorro de la Persia, soñaron con la independencia de su patria; pero fueron abatidos por el emperador Heraclio. El islamismo, estendido succesivamente en 627 en el Asia Occidental, la Persia, el Egipto, el Africa, la España y la Sicilia, influyó sobre la posicion de los israelitas de esas comarcas. Escepto algunas persecuciones aisladas de que fueron víctimas en Mauritania en el año 790 y en Egipto en 1010, ellos vivieron tranquilos bajo el mando de los califas y los príncipes árabes; aumentáronse en España en tiempo de los moros, y su cultura intelectual fué en aumento despues del siglo VIII, llegando á ser hasta consejeros de los reyes. Las

tormentas parciales que estallaron contra ellos en Granada en 1063, y en Córdoba en 1157, fueron en general á consecuencia de trastornos políticos.

Desde el siglo IX hubo comunidades dejudíos en el Cairo, en Fez y en Marruecos. En el XI disminuyó su número en Babilonia y aumentó en Palestina. Fueron muy honrados en el Mogol; pero ¡cuán triste fué su suerte en la Europa cristiana, en Occidente y sobre todo en los paises sometidos al régimen feudal, en los cuales imperaba el derecho del mas fuerte y ejercia toda su influencia el poder sacerdotal! A beneficio de esfuerzos pecuniarios, mejoraban algun tanto su condicion en Italia y tuvieron tiempos felices en Nápoles. En 1261 y 1435 estallaron muchos motines contra ellos en varias ciudades de Italia. Los papas los acogieron distintas veces bajo su proteccion. Despues del siglo XIII se les obligó á usar ciertos distintivos, y despues del XV á habitar en barrios separados. Los judíos de la Sicilia, que poseian bienes en tierras y una constitucion para todos ellos muy bien ordenada, no se vieron atormentados por los árabes y los normandos. Despues de inútiles tentativas para convertirlos desde 1428, fueron en 1493 espulsados de la isla en número de 100,000 por órden de Fernando el Católico; y á consecuencia de eso se dirigieron al reino de Nápoles. En Francia fueron felices en el VIII y IX siglo, sobre todo en Paris, Lion y el Languedoc con la Provenza: ellos poseyeron propiedades territoriales y sus negocios se administraban por un *magister judeorum* (maestro de judíos.) Mas fueron perseguidos por el clero en tiempo de los débiles Carlovingios. Para justificar las crueldades y las ejecuciones sangrientas, cuyo blanco fueron desde el siglo XI hasta el XIV, se supusieron cuentos absurdos, profanaciones de la sagrada forma, envenenamiento de pozos, crucifixiones de niños cristianos y otras calumnias semejantes. Alternativamente arrojados y llamados de nuevo á costa de crecidas sumas, ellos obtuvieron al fin un juez; mas ya en 1395 fueron desterrados por siempre del Mediodía de la Francia.

En Inglaterra hubo israelitas desde el siglo IX. En 1189, dia de la coronacion de Ricardo, *Corazon de Leon*, estalló un motin sangriento contra ellos. Bajo Enrique III sufrieron muchas injusticias, á pesar de la libertad que ellos creian haber adquirido de Juan Sin Tierra al precio de 4,000 marcos de plata; les tomaron sus bienes y desposeyeron de la sinagoga. En 1270 se les privó del derecho de poseer propiedades territoriales, y se los lanzó en 1290 despues de haber tratado de convertirlos. Pasaron luego á Alemania y á Francia, en donde eran propiedad de los emperadores, que los vendian y compraban á su placer. Los habia en el siglo XVIII en las provincias rinianas; en el X en Sajonia y Bohemia, el XI en Suabia, Franconia y Viena; el XII en Sajonia y el Brandeburgo, en donde eran gravados de diversos modos por los gobiernos, ó lanzados de sus dominios. Las cruzadas fueron fatales para ellos, pues á aquellos sucesos acompañaron muy de cerca siempre el terror y la esterminacion de los hijos de Israel. Hácia el siglo XIV no hubo ya mas israelitas en Alemania, escepto en el Austria. Allí fueron pasados á cuchillo y quemados á millares, y muchos de ello se precipitaron en las llamas de su sinagoga. En Suiza hubo judíos desde el siglo XIII y en el siguiente empezó la persecucion contra ellos. En Polonia y la Lituania gozaron no solo de la proteccion del poder, sino que despues del siglo XIV tuvieron derechos reales. Favorecidos por Casimiro III se multiplicaron los judíos en Polonia desde esa época, por las numerosas emigraciones de la Suiza y de la Alemania. Los hubo en Rusia en el siglo X y se les espulsó en el XIV. La Hungría tuvo judíos desde el siglo XI, mas estallaron en el XIV y XV grandes alborotos y persecuciones contra ellos. En España las de la Inquisicion en el XV fueron espantosas. En Portugal, en la Provenza y en Italia, de 300,000 que se habian refugiado á esos puntos, no quedaron al cabo de ocho años mas que un cortísimo número. En 1492 se admitia en Portugal por término de ocho meses á un subido precio por cabeza á 80,000 judíos españoles lanzados por los autos de fé. Al cabo de esos ocho meses, los pobres aceptaron el bautismo, y los ricos abandonaron el pais.

Al principio del siglo XVI la Europa occidental no tuvo casi judíos; pero los hubo en Alemania, en Italia, en Polonia, en el imperio turco y en los estados africanos. Su número fué menos considerable en los estados asiáticos, en Arabia, en Persia, en las Indias. Al principio del XVI los judíos de Fez tuvieron un barrio separado.

Hay muchos israelitas en Africa. El primer establecimiento que hicieron en ella se retrotrae hasta Ptolomeo Sotero, rey de Egipto, que envió colonias de esta nacion á la Cirenáica y la Libia, de donde habiéndose multiplicado estraordinariamente se estendieron por todas las ciudades de esas dos provincias. Su número se acrecentó por la ruina de Jerusalen. Actualmente son muy numerosos en el reino de Argel y en la provincia de Tremecen, que fué en otro tiempo dependiente de la regencia de Argel. Despues del año 1830 los judíos de Argel van sufriendo la benéfica influencia de los franceses que habitan toda la Argelia.

Posteriormente al siglo XIV y desde mediados del siguiente, su suerte en Turquía es muy próspera, pues no han tenido que sufrir sino alguna vez una que otra concusion de los bajaes y rara insolencia de los genizaros. Los de la Palestina en cambio son muy desgraciados; mas el Egipto parece que quiere tenderles una mano protectora; los del imperio otomano tienen los mismos derechos que los naturales del pais.

El renacimiento y la reforma han ejercido una influencia saludable sobre los israelitas de la Europa cristiana. Frecuentemente vemos, sin embargo, algunos actos de destierro, como los pronunciados contra ellos en el siglo XVI. En el ducado de Módena en 1831, se les han quitado todas las franquicias que tenian desde 1814.

Pero el pais que se les ha presentado mas generosamente y que con mas largueza ha reparado las injusticias ejercitadas con ellos en otros paises, y sobre todo con sus ascendientes, es ese del que nos separa el Pirineo. Desde 1550 los judíos portugueses y españoles fueron admitidos en Bayona y en Burdeos, y los de la Alsacia y la Lorena ganaron mucho con la reunion de esas provincias á la Francia. Desde 1784 el impuesto por cabeza fué abolido con respecto á ellos, á propuesta de Malesherbes, y en 1791, á peticion del abate Gregorio, fueron admitidos á la igualdad de derechos por la Asamblea constituyente. En 1807 otra de notables y un *sanhedrin* tuvieron lugar en Paris para fijar sus leyes orgánicas. El decreto de marzo de 1808 solo fué provisional. La carta de 1814, la de 1830, y en fin, la de 1831 sobre el tratamiento de los rabinos, han fijado sucesivamente y completado la emancipacion de los israelitas. El mismo principio de equidad ha prevalecido en Bélgica despues de su última revolucion. En Holanda los judíos gozan de los derechos de ciudadanía desde 1796, y la ley de 1814 les ha confirmado ese derecho. En Inglaterra, en donde fueron admitidos nuevamente en 1655, ellos viven felices y tranquilos: en 1830 y 1833 se les ha permitido formar parte de muchas corporaciones. El *bill* de su completa emancipacion obtuvo ya la tercera lectura en la cámara de los Comunes por una mayoría de 189 votos contra 52. Ellos son libres en Surinan desde 1664, en la Jamáica desde 1650, y emancipados desde 1831. En los Estados-Unidos de América tienen los mismos derechos que las diferentes clases de cristianos. En Dinamarca, donde fueron admitidos á principios del siglo XVII, tienen franquicias desde 1738, y casi el derecho de ciudadanía desde 1814. En Suecia los hay desde 1776, pero en este punto, en Stocolmo y alguna otra ciudad se les concede el derecho de la clase mencionada solo como una escepcion honorífica. La Noruega sigue cerrándoles sus puertas. Pedro I los habia admitido en Rusia, y la reina Isabel Petrowna los espulsó en 1743: admitidos nuevamente por Catalina II y favorecidos por Alejandro, fueron lanzados por Nicolás. Los hay tambien en la Curlandia, en la Crimea, cerca del Cáucaso y en el pais que otras veces hacia parte de la Polonia. En la Polonia propiamente dicha, en donde ocupan ciudades y pueblos enteros, han encontrado proteccion cerca del gobierno, aunque hayan tenido mucho que sufrir de la nobleza y de la clase poco ilustrada del pueblo, particularmente en 1649 en la Ukrania, y en la Lituania en 1654. En la última revolucion de Polonia muchos han combatido valerosamente por la libertad, y sin embargo, las preocupaciones de los representantes de la nacion han impedido proclamar la igualdad de los derechos en su favor.

La Suiza no tolera á los israelitas mas que en Endingeu y en Langenau. Han sido últimamente lanzados de varias ciudades helvéticas en el siglo XVII. Acabamos de recorrer el dilatado martirologio de los israelitas desde la destruccion del segundo templo por los romanos, hasta aquel siglo; y desde entonces algunos destellos de felicidad han venido á iluminar la larga noche del fanatismo y de la ignorancia.

No examinaremos ahora por qué razon han sino peor tratados en los paises cristianos; la Alemania ofrece hoy el espectáculo mas variado y al mismo tiempo mas triste de la posicion de los israelitas. Escluidos de todas partes, restringidos hasta en el comercio, regidos por leyes duras y humillantes, es por tanto, y á costa de esas leyes compradas de ordinario por ellos bajo lás denominaciones mas despreciativas, muy precaria su existencia. Sucesivamente lanzados, saqueados, perseguidos en Baviera, el Palatinado, el Brandeburgo, en Francfort sobre el Mein, en Worms, etc., alguna débil proteccion de cuando en cuando ha venido á reconciliarlos con un suelo que no pueden aun llamar suyo ó patria; Lessing, Mendelshon y Dohu desde 1778 han defendido su causa. A consecuencia del edicto de tolerancia de José II en 1782, algunos estados han relajado su rigor con ellos. La abolicion del imperio de Alemania les ha sido favorable; mas desde 1814 muchos estados alemanes han retrogradado respecto á tolerancia, con desprecio de los protocolos del congreso de Viena que habian dispuesto la conservacion de los derechos de los israelitas. En Hamburgo, en Francfort y en otras muchas ciudades han turbado la tranquilidad muchos alborotos. En Prusia se les ha escluido de la enseñanza, de los consejos municipales y del jurado; en las provincias rinianas, en 1824, se les ha prohibido hasta la reforma de su culto, y desde 1834 se ha introducido el sistema de predicacion para convertirlos. Recientemente aun, puede decirse, la opinion pública ha hecho justicia á una ridícula ordenanza de Federico Guillermo contra los israelitas de la Prusia. A pesar de esta reaccion tan deplorable despues de los veinte años de igualdad que han brillado en el continente desde la revolucion francesa, se esperan mejores dias para ellos segun la tendencia de toda Europa. En el Wurtemberg y en el Hese-electoral tienen los israelitas el derecho de ciudadanía.

En nuestra nacion, á pesar de nuestros cambios políticos, de nuestras cuatro consti-

tuciones en las tres épocas liberales del siglo, la condicion de los judíos es la misma que en los anteriores reinados; la intolerancia religiosa, consignada en el código fundamental de la monarquía española, por no alarmar á los meticulosos y evitar armas á los que califican al partido liberal de poco religioso, con el escaso desarrollo ademas de las verdaderas ideas de libertad, de industria y comercio, son en nuestra opinion las causas que sirven de rémora en perjuicio del pais al desenvolvimiento de las ideas salvadoras de completa civilizacion y á su difundicion en toda la sociedad. Mas latitud á la prensa, mas latitud á la tribuna, y el triunfo de las buenas ideas es seguro, porque será siempre su mejor apóstol el interés de los asociados. En realidad ni las trabas, ni las persecuciones, ni la predicacion para convertir son los medios á propósito para reconciliar el Estado con la poblacion israelita. El sistema esclusivo en todo mata las instituciones, lo mismo en economía social que en política, lo mismo en legislacion que en industria y comercio. Y ¡cuántos talentos no dejan de utilizar las naciones como la nuestra! El israelitismo, diremos en conclusion, ha sufrido y sufrirá aun grandes modificaciones; pero es altamente impolítico é ineficaz el pensar en hacer depender su emancipacion de la reforma de su culto; eso es pretender un imposible. La Misna y el Talmud han hecho brillar con su hermoso esplendor las en otro tiempo célebres escuelas de Tiberiada y Babilonia; en la edad media, y hasta el último siglo, los israelitas han producido profundos escritores en todos los géneros: la Alemania ha admirado á Mendelshon y á su escuela. En nuestras dias, donde no pueden, al contrario de lo que sucede en los paises constitucionales, distinguirse en ninguna carrera, cultivan las letras y las ciencias con un éxito estéril para ellos. Concluiremos definitivamente con un estado aproximativo de los israelitas existentes, segun los últimos cálculos, en todo el mundo.

En Francia	60,000
Alemania	336,000
Austria	84,000
Prusia	91,000
Baviera	58,000
Hannover. Wurtemberg. Gran ducado de Baden en las dos Heses y en las ciudades libres	72,000
En los demas estados alemanes	28,000
Suiza	11,100
Italia	47,000
Holanda y Bélgica	80,000
Inglaterra	30,000
Dinamarca	4,000
Suecia	1,000
El imperio ruso, comprendida la parte asiática, mas sin la Polonia	60,000
En Polonia	1.500,000
Polonia rusa	840,000
Reino de Polonia	385,000
La Galitcia	200,000
Ducado de Posen	68,000
Cracovia	800
Hungría y Transilvania	16,000
Grecia é islas Jónicas	7,000
Turquía europea	300,000

Juntos en Europa mas de dos millones y medio. Los datos que hay de ellos en otras partes del mundo son menos seguros; se cree que asciende su número:

En Asia á	138,000
Africa	504,000
América	9,000

La historia de los judíos ha sido escrita por Josepho, Basnage, Prideaux, y últimamente por Jost, estrangeros. Ademas de diversas obras sobre esta materia, particulares á ciertos paises, debemos mencionar: *Los judíos de Occidente*, por Arturo Beugnot; *Los judíos de la edad media*, por Depping; y recientemente el periódico titulado *Diario científico de teología judáica*, por Mr. Geiger de Bisbaden ó Baden, y la *Regeneracion*, publicada por Mr. Bloch en Estrasburgo. En España tenemos impresa desde 1847, en Cádiz, una *Historia de los judíos en España*, por don Adolfo de Castro, apreciable y laborioso escritor, y los *Estudios históricos, políticos y literarios sobre los judíos de España*, publicados en 1848 en Madrid por don José Amador de los Rios, como ampliacion de la serie de artículos que desde el 17 de noviembre de 1845 comenzó á dar á luz en la *Revista del Español*, y terminó en 16 de febrero del año siguiente.

ISTMICOS. (JUEGOS) (*Historia.*) La Grecia celebraba cuatro juegos solemnes que habian establecido los mas famosos héroes de la antigüedad. Los *istmicos*, así llamados del istmo de Corinto, donde se celebraban, fueron instituidos por Sisifo en el siglo XIV antes de Jesucristo, para honrar la memoria de Melicertes, que para libertarse del furor de Athamas, se habia precipitado en el mar con Ino, y se habia trasformado, segun la fábula, en dios marino bajo el nombre de Palemon. Las olas arrojaron su cuerpo sobre la playa, y Sisifo, fundador de Corinto, recogió los despojos de Melicertes, mandó tributarle los últimos honores, é instituyó los juegos istmicos. Verificábanse estos cada cinco años. Sin embargo, los autores no están de acuerdo sobre este particular; muchos pretenden que se celebraban de tres en tres años. Cayeron luego en desuso y aun quedaron interrumpidos hasta Teseo, que les dió nueva organizacion en honor de Neptuno. Por segunda vez cayeron en el olvido en tiempo de Cipseles, hijo de Aetion y de Labda, que por espacio de

treinta años ejerció la autoridad soberana en Corinto; pero se reprodujeron pocos años despues de la muerte de este príncipe y duraron por muchos siglos con el esplendor y la magnificencia con que los corintios celebraban sus fiestas, y aun sobrevivieron á la ruina de Corintio; pero hasta el restablecimiento de esta ciudad, confirieron los romanos á los sicionios el derecho que tenian los corintios de asistir á ellas como jueces. Ademas de los combates para obtener el premio de la lucha, de la carrera, del salto, del disco y del venablo, los habia para la música y para la poesía; asi á lo menos nos autoriza á creerlo un pasage de Plutarco. Los vencedores recibian una guirnalda de hojas de pino. Las personas principales de las ciudades podian solo ser colocadas en estos juegos, pues tan grande era el concurso de los pueblos de la Grecia. Molione, muger de Actor, habia hecho terribles imprecauciones contra los habitantes de la Elide, si se atrevian á concurrir á los juegos ístmicos; asi es que estos pueblos eran los únicos que no iban á presenciar los juegos para evitar que se realizaran aquellas imprecaciones. Los romanos aumentaron mucho mas el brillo de los juegos ístmicos, pues con los ejercicios ordinarios presentaban en espectáculo los animales mas raros, llevados de todas las partes del mundo; estos juegos servian de era á los corintios, y fueron completamente abolidos hácia el año 130 despues de Jesucristo en el reinado de Adriano.

ISTMO ó ISMO. (*Marina, hidrografía.*) Angostura, lengua ó estrecho de tierra por donde se unen dos continentes, ó una península á un continente, como el *istmo de Corinto*, el de *Suez*, el de *Panamá*, etc.

ITABIRITA. (*Geología.*) Es esta sustancia mineral una roca compuesta de cuarzo y de hierro oligisto especular; la que es poco conocida en Europa, si bien se encuentra en la América del Sur; y mas particularmente en el Brasil, en donde constituye ciertas rocas, á las que están asociados abundantes criaderos de oro, de estaño, de hierro, etc. Esta roca se beneficia igualmente como mineral ó mena ferrífero.

ITACOLUMITA. (*Geología.*) La itacolumita es una roca compuesta de cuarzo y de mica, ó sea la denominada *cuarcita micácea*. Esta sustancia lapidea ofrece un fenómeno singular, y es que, tallada ó cortada en placas de regular espesor es elástica; asi es que se ve cimbrase cuando se coge y se conmueve entre las dos manos; tambien se le ha dado por esta propiedad particular el nombre de *arenisca flexible*: es de notar que este raro fenómeno de ser flexible una piedra, se advierte solamente en esta roca. La itacolumita pasa tambien frecuentemente al micaesquito, ó lo que es lo mismo, al esquito micáceo.

ITALIA. (*Geografía*).

§ I. *Geografía física.*

Límites. La region ó península italiana confina al Norte con la cadena de los Alpes, que la separa de la Francia, de la Suiza y de la Alemania; al Oste con el mar Mediterráneo ó Tirreno; al Sur con el mar Jonio, y en fin, al Este con el mar Adriático.

Costas. «Ninguna parte de Europa, decia Napoleon (1), está situada de una manera mas ventajosa que la Italia para llegar á ser una gran potencia marítima.» En efecto, ella tiene 1,200 leguas de costas, 230 sobre el mar Tirreno, 130 sobre el mar Jonío, 230 sobre el Adriático, y las tres grandes islas de Córcega, Cerdeña y Sicilia tienen entre todas 530 leguas. Hállanse escelentes puertos situados en todas las partes de este inmenso periplo; Génova, la Spezzia, Nápoles, Palermo, Tarento, Ancona, Venecia y Trieste son los mas célebres. Napoleon calcula en 120,000 marineros el número de hombres de mar de la Italia, y si recordamos la historia de los marinos italianos de la edad media, de Génova, Amalfi, Pisa y Venecia, nos convenceremos fácilmente de la escelencia de este plantel de marinos.

Entre el Var y el Arno, la costa de la ribera de Génova es pedregosa, elevada y muy saludable; por el contrario entre el Arno y el Gargliano es baja, pantanosa y malsana. Los pantanos de la costa de Toscana llevan el nombre de *maremnas*; los que están al Sur del Tiber se llaman las *Lagunas Pontinas*. Entre el Garigliano y el Rubicon, las costas tan pronto son elevadas como bajas; pero no contienen pantanos de grande estension. Entre el Rubicon y el golfo de Fiume es pantanosa la costa, pues por todas partes se encuentran pantanos y lagunas, siendo los mas considerables los de Comacchio y Venecia, separados entre sí por el delta del Pó.

Los golfos principales de Italia son: los de Génova, Gaeta, Nápoles y Palermo en la costa occidental; de Tarento en la meridional, y de Manfredonia, Venecia, Trieste y Fiume en la oriental.

Los cabos mas notables son: los de Armi y Spartivento al Sur de la Calabria; el Leuca al Sur de la Tierra de Otranto, y el Promontorio al Sur de la Istria.

Las islas de la region italiana están todas situadas en el Mediterráneo. Se cuentan tres grandes: Córcega, Cerdeña y Sicilia; las pequeñas son: Malta y Gozzo; Lampedusa y Pantelaria entre la Sicilia y el Africa; las islas Egates, al Oeste de Sicilia; las islas de Lipari al Norte de la Sicilia, archipiélago de Volcanes, y la isla de Elba entre Córcega y Toscana.

Deben citarse tambien algunos estrechos, tales como el de Mesina, entre la Sicilia y la Calabria; las bocas de Bonifacio entre Córcega y Cerdeña; el canal de Piombino entre la isla de Elba y la Toscana, y el canal de Otranto entre el Adriático y el mar Jonio.

(1) Memorias de Napoleon, recogidas por los generales Gourgaud y Montholon, 6 vol. en 8.°

Topografía. «La Italia, aislada en sus límites naturales, separada del resto de Europa por el mar y por montañas muy altas, parece estar llamada á formar una nacion grande y poderosa; pero tiene en su configuracion geográfica un vicio capital, que puede considerarse como la causa de las desgracias que ha sufrido y del fraccionamiento de aquel hermoso pais en muchas monarquías ó repúblicas independientes: su longitud no guarda proporcion con su latitud. Si la Italia estuviera limitada por el Monte Vellino, es decir, casi á la altura de Roma, y si toda la parte del terreno comprendido entre el Monte Vellino y el mar de Jonia, incluyendo á la Sicilia, se hallase entre Cerdeña, Córcega, Génova y Toscana, tendria un centro cerca de todos los puntos de la circunferencia, y habria unidad de rios, climas é intereses locales; pero por un lado las tres grandes islas, que son una tercera parte de su superficie, tienen intereses, posiciones y circunstancias aisladas, y por otro, esa parte de la peninsula al Sur del Monte Vellino, que forma el reino de Nápales, es estraña á los intereses, al clima, y á las necesidades de todo el valle del Pó.

»Pero aunque el Sur de la Italia esté por su situacion separado del Norte, la Italia es una sola nacion, y para un tiempo mas ó menos distante la unidad de costumbres, de lenguaje y de literatura, debe reunir al fin á sus habitante en un solo gobierno. Para existir, la primera condicion de esta monarquía, consistirá en ser potencia marítima, á fin de mantener la supremacía sobre las islas, y defender sus costas. No están de acuerdo las opiniones sobre qué punto seria el mas á propósito para capital. Unos designan á Venecia, porque la primera necesidad de Italia consiste en ser potencia marítima. Venecia, por su situacion al abrigo de todo ataque, es el depósito natural del comercio de Levante, de la Alemania; es, comercialmente hablando, el punto mas próximo á Turin y Milan, mas que la misma Génova, el mar la acerca á todos los puntos de las costas, otros se inclinan por la historia y los recuerdos antiguos, á designar como capital la ciudad de Roma, y dicen que esta es la mas central, que está al alcance de las tres grandes islas de Sicilia, Cerdeña y Córcega; que lo está de Nápoles, la mayor poblacion de Italia; que se encuentra á distancia proporcionada de todos los puntos de la frontera atacable; sea que el enemigo se presente por la frontera francesa, por la suiza ó la austriaca, Roma está á una distancia de ciento veinte á ciento cuarenta leguas; que forzada la frontera de los Alpes, está garantida por la del Pó, y en fin, por la de los Apeninos; que la Francia y la España son grandes potencias marítimas, y sin embargo, no tienen su capital situada en un puerto; que Roma cerca de las costas del Mediterráneo y del Adriático, está en el caso de atender rápidamente y con economía, por el Adriático, y partiendo de Ancona y de Venecia al cuidado y á la defensa de la frontera del Isonzo y del Adige; que por el Tiber, Génova y Villafranca, puede proveer á las necesidades de la frontera de Var y de los Alpes Cocianos; que está perfectamente situada para inquietar por medio del Adriático y el Mediterráneo, los flancos de un ejército que pasara por el Pó y penetrara en el Apenino sin ser dueño del mar; que desde Roma podrian ser trasportados los depósitos que contiene una gran capital á Nápoles y Tarento para sustraerlos al enemigo vencedor, que en fin, existe Roma y ofrece muchos mas recursos para las necesidades de una gran capital que ninguna ciudad del mundo; que cuenta sobre todo con la mágia y la nobleza de su nombre; nosotros tambien creemos que aunque Roma no tenga todas las cualidades apetecibles, es indudablemente la capital que algun dia escogerán los italianos (1).»

La Italia se divide en dos partes esencialmente distintas una de otra: la Italia continental, regada por el Pó y ceñida por todas partes por la cadena de los Alpes y por el Apenino Septentrional; y la Italia peninsular, situada al Sur de la anterior.

La primera, la Italia continental, comprende el gran valle del Pó, llanura rica y fértil, aunque pantanosa y cubierta de arrozales al E.; este valle, que ha sido teatro de multitud de guerras, es uno de los campos de batalla mas importantes de Europa.

El terreno de la segunda parte, ó sea de la Italia peninsular, es muy quebrado, pues á cada paso se halla interrumpido por montañas y colinas ásperas y estériles, valles poco fértiles y algunas llanuras; en general, es menos rica que la Italia continental; sus partes mas salvages son la Calabria y los Abruzos.

Las divisiones políticas de la Italia coinciden de una manera notable con las divisiones naturales (2). La Italia continental se divide en cinco pequeñas regiones, que tiene cada una un carácter diferente. El Piamonte, aislado de las grandes rutas comerciales, es un estado agrícola, militar y tambien algo feudal; la Lombardía, por el contrario, desde la edad media ha sido un pais comercial. El Piamonte, á pesar de su proximidad á la Francia, ha sabido mantener su independencia; la Lombardía estenuada por la guerra civil, ha sufrido muchas conquistas estrangeras; Venecia ha sido siempre lo que su posicion la obligaba á ser, una potencia marítima; el Friul, pais de transicion entre la Italia y la Alemania, fué desde un principio conquistado por los austriacos, y la Romanía, despues de haber tenido muchos señores, acabó por caer en poder de los papas, que todavía la poseen.

(1) Memorias de Napoleon, tomo III.
(2) V. *Historia de Italia*, por Leo, traducida del aleman por Dochez, 3 volúmenes en 8.°

La Italia peninsular está dividida en infinidad de pequeños territorios, separados entre sí por los Apeninos y sus estribos. Los principales son: el *Territorio* ó la *ribera de Génova*, pais marítimo, habitado por una poblacion de escelentes marinos; la *Toscana*, provincia compuesta de paises muy desiguales, sin embargo, el genio de los Médicis logró someter á la dominacion de Florencia, aunque despues de largas guerras, las repúblicas de Pisa, Siena y Arezzo; el *territorio de Roma*, gran llanura volcánica y desierta, que contiene el verdadero centro político de la Italia, Roma; el *reino de Nápoles*, reunion de paises á los que no ligan otros lazos que los del despotismo, y que se dividiria en una serie de pequeños estados si fuese abandonado á su desarrollo natural. «Y sin embargo, la Italia es una sola nacion; la unidad de religion, de costumbres, de lenguaje y de literatura, debe al fin reunir en un tiempo mas ó menos lejano, á sus habitantes en un solo gobierno.»

Orografia. La Italia abraza la cadena de los Alpes y la de los Apeninos. Aunque en el artículo Alpes hemos dado ya algunas noticias sobre estas dos cadenas, conviene entrar aqui en algunos pormenores especiales, que no podian tener su lugar oportuno sino en el artículo ITALIA.

1.° Los *Alpes*. La cadena de los Alpes tiene la forma de una semicircunferencia; se estiende desde la garganta de Cadibona al Norte de Savona hasta el monte Schneeberg en Iliria. Separa á la Italia de la Francia, de la Suiza y de la Alemania. Divídese en tres grandes partes, que se subdividen á su vez en ocho secciones, á saber:

Alpes Occidentales.

Alpes Marítimos, entre la garganta de Cadibona y el monte Viso.

Alpes Cocianos, entre el monte Viso y el monte Cenis.

Alpes Griegos, entre el monte Cenis y el monte Blanco.

Alpes Peninos, entre el monte Blanco y el San Gotardo.

Alpes Centrales.

Alpes Centrales, entre el San Gotardo y el monte Malvía.

Alpes Orientales.

Alpes Rhéticos, entre el monte Malvía y el pico de los Tres Señores.

Alpes Carnicos, entre el pico de Tres Señores y el monte Terglou.

Alpes Julianos, entre el monte Terglou y el Schneeberg.

Los Alpes Marítimos, cuya altura media es de 1,750 metros, están atravesados por muchas gargantas, de las que las mas importantes son la de Cadíbona y la de Tenda. Sus estribos sobre la vertiente italiana son: las montañas de *Monferrat*, entre el Bórmida y el Tánaro; las *montañas del Piamonte*, entre el Stura, el Tánaro y el Pó. Sobre la vertiente francesa el estribo principal es la cadena de los *Alpes de Provenza*.

Los *Alpes Cocianos*, cuya altura media es de 2,175 metros, están atravesados por la garganta del monte Genevra; los estribos de la vertiente italiana son poco importantes; por el contrario, sobre la vertiente francesa se hallan los *Alpes del Delfinado*.

Los *Alpes Griegos* ó de *Saboya*, cuya altura media es de 2,175 metros, están atravesados por las gargantas del monte Cenis y del pequeño San Bernardo; los estribos de la vertiente italiana son como los de los Alpes Cocianos, cortos y escarpados; sobre la vertiente francesa se sube una gran cadena, que separa las aguas del Ródano y las del Isere.

Los *Alpes Peninos* ó del *Valés* (*summa Alpes*) son los mas altos de toda la cadena; su altura media es de 3,572 metros. Contienen las cumbres mas elevadas de la Europa: el monte Blanco, (4,810 metros), el monte Rosa (4,636) y el monte Cervin (4,522), están atravesados por las gargantas del gran San Bernardo y del Simplon. Este grupo no tiene mas que estribos pequeños sobre sus dos vertientes.

Los *Alpes Centrales* pertenecen solo á la línea de division de las aguas de la Europa; su altura media es de 2,150 metros. Sus estribos son, sobre la vertiente suiza, los *Alpes Berneses* y los *Alpes de Uri*; sobre la vertiente italiana las *montañas del Milanesado*, entre el Tesino y el Adda. Están atravesados por las gargantas de San Gotardo, del San Bernardino y del Splugen.

Los *Alpes Rhéticos* ó del *Tirol* están atravesados por la célebre garganta de Brenner; sus estribo principal sobre la vertiente suiza es la cadena de los *Alpes Algavinos*; sobre la vertiente italiana se notan los *Alpes de la Valtelina*, atravesados por la garganta del Stelvio. De estos dos estribos nacen otros ramales no menos importantes. De los Alpes Algavinos se desprenden las montañas del *Ina-Tai* que se prolongan hasta la meseta de la Baviera. De los Alpes de la Valtelina se destacan 1.° las *montañas del Bergamasco* entre el Adda y el Oglio; 2.° las *montañas del Brescian*, entre el Oglio y el lago de Garde; allí se encuentra la garganta de monte Tonal; 3.° el *Montebaldo*, entre el lago de Garde y el Adige; en la cadena del Montebaldo es donde están situadas las célebres mesetas del Rivoli y de Corona.

Los *Alpes Cárnicos* están atravesados por la garganta de Tarvis. Sus estribos son sobre la vertiente italiana los *Alpes Cadóricos* entre el Adige y el Brenta; sobre la vertiente alema-

na los *Alpes Salzburgueses*, los *Alpes Noricos* y los de *Croacia* y de *Esclavonia*, que forman con la cadena principal de los Alpes Orientales un conjunto de cinco cadenas paralelas.

Los *Alpes Julianos* están atravesados por la garganta de Adelsberg, y van á perderse en las mesetas de la Iliria y unirse al sistema de los Alpes Ilirios.

La cadena de los Alpes, cuyas diversas secciones acabamos de enumerar, está comprendida entre el Ródano al Oeste, el Pó al Sur, el Rhin y el Danubio al Norte, y el Danubio al Este. Su latitud es muy variable; auméntase del Oeste al Este, asi vemos que:

En la garganta de Cadibona, entre Sabona y Asti, es de.	15 leguas.
En la garganta de Genevra en Turin.	36
En la garganta de Verona en Kuftein.	56
En la garganta de Viena en Fuime.	75

Los Alpes tienen su vertiente escabrosa sobre la Italia: todas las grandes escarpaduras se hallan del lado de este pais. Vista desde Turin se levanta la cadena sobre la llanura del Piamonte, como una muralla, al paso que por el lado de la Francia y de la Alemania baja en pendientes mas suaves y en gradas sucesivas sobre el Ródano y el Danubio. Los Alpes Occidentales están formados de una sola cadena; los Alpes centrales se componen de dos cadenas paralelas, á saber, los Alpes Centrales propiamente dichos, y los Alpes Berneses. Los Alpes Orientales se componen de cinco cadenas paralelas.

Las gargantas que hemos citado están todas atravesadas por buenos caminos, de los que los primeros datan del reinado de Napoleon; he aqui la tabla de ellos:

Garganta de Cadibona, camino de Savona á Turin y á Alejandria.

Garganta de Tenda, camino de Niza á Turin por Coni.

Garganta del Monte Genévra, camino de Grenoble á Turin por Brianzon y Luze.

Garganta del Monte Cenis, camino de Lyon á Turin por Chambery y Luze.

Garganta del Pequeño San Bernardo, camino de Chambery á Ivrea.

Garganta del Gran San Bernardo, camino de Ginebra á Ivrea.

Garganta del Simplon, camino de Ginebra á Milan.

Garganta del San Gotardo, camino de Zurich á Milan.

Garganta del San Bernardino, camino de Coira á Bellinzona.

Garganta del Spluger, camino de Coira á Milan.

Garganta de Brenner; camino de Inspruck á Trento.
Garganta del Stelvis, camino de Botzen á Milan.
Garganta del Tonal, camino de Trento á Milan.
} Camino de Viena á Milan.

Garganta de Tarvis, camino de Trevisa á Villash.

Garganta de Adelsberg, camino de Trieste á Laybach.

La cresta de la cadena de los Alpes está cubierta de ventisqueros, contándose mas de cuatrocientos entre el Monte Blanco y el Tirol (1). Las dos vertientes de los Alpes contienen multitud de lagos; los de la vertiente italiana forman una fila de charcos que ocupan el pie de las montañas, al paso que los lagos de la vertiente alemana están dispuestos en muchas filas situadas sobre los diferentes escalones de esta vertiente (2).

2.° *Los Apeninos.* Los Apeninos comienzan en el Cabo de Cadibona, en las colinas poco elevadas de Santiago, en el punto donde los Alpes y los Apeninos tienen menos elevacion; cuya depresion, que comprende una estension considerable, es de suma importancia, pues permite dar vuelta á los Alpes, y porque comprendió esta importancia el general Bonaparte ganó las primeras batallas de la memorable campaña de 1796.

La cadena de los Apeninos termina en el Cabo Spartivento, despues de haber atravesado toda la Italia, en general del Norte al Sur.

Divídese el Apenino en tres partes que son:

El *Apenino Liguriano*, ó Septentrional, hasta el monte Falterona.

El *Apenino Romano*, ó Central, hasta la meseta de los Abruzos.

El *Apenino Napolitano*, ó Meridional, hasta el Cabo Spartivento.

El *Apenino Liguriano* es el menos elevado y ancho de toda la cadena; su vertiente meridional cae perpendicularmente sobre el mar, de que solamente dista unas cinco ó seis leguas; por el contrario, su vertiente Norte baja en pendientes suaves sobre el valle del Pó. La altura media del Apenino Liguriano es de 800 metros. Atraviésanle muchos caminos que pasan por las siguientes gargantas:

De la Rochetta, camino de Génova á Milan.

De Montebzano, camino de Génova á Plasencia.

De Pontremoli, camino de la Spezzia á Parma por Fornone.

De Fiumalbo, camino de Pistoya á Módena.

(1) Estos ventisqueros se estienden cada año sobre las vertientes de las montañas y amenazan invadir los valles; se calcula que cada año avanzan unos 115 metros. Asi es que valles, en otro tiempo fértiles, han llegado á convertirse en el mar de hielo del Montanvent y del Grindenwald. Véase VENTISQUEROS.

(2) Beitzke, Schouw, Berghaus, Budtorffer.—Napoleon, Bourrit, la carta de Bacler de Alba, la del principe Cárlos, etc.

De Pietra-Mala, camino de Florencia á Bolonia.

El *Apenino Romano*, que es el mas ancho y elevado de la cadena, se dirige del Norte al Sur; se compone de montañas escarpadas y desnudas, y solo le atraviesa el camino de Roma á Ancona. Al Oeste del Apenino Romano se hallan muchos grupos ó mesetas destacados de la cadena, mas bajos que ella, pero igualmente ásperos y salvages; las principales son: la meseta de la Toscana, la de Viterbo, la cadena de Albano; son estas montañas paralelas, se llaman *Subapenino Toscano* en Toscana, y *Subapenino Romano* en los Estados de la Iglesia.

El *Apenino Napolitano* se conpone primeramente de mesetas y despues toma el carácter de una cadena, y se divide en dos ramas que se dirigen hácia el monte Caruso: la occidental concluye en el Cabo Spartivento y cubre la Calabria de montañas escarpadas y áridas, y la oriental, que termina en el Cabo Léuca, es muy poco elevada.

Volcanes. Los volcanes del Vesubio, cerca de Nápoles, del Etna en Sicilia, de Stromboli en las islas de Lipari son las mas notables de la Italia.

Hidrografia. La cadena de los Apeninos divide la Italia en tres vertientes, que son las del Mediterráneo al Oeste, del mar Jónico al Sur y del mar Adriático al E.

La Italia Continental está toda en la vertiente del Adriático, y sus rios son: el Pó, el Adige, el Bacchiglione, el Brenta, el Piave, el Liveroza, el Tagliamento y el Isonzo.

Cuenca del Pó. La cintura de la Cuenca del Pó y de los rios pequeños adyacentes, está formada por la cadena de los Alpes y por el Apenino Septentrional.

El Po nace en el monte Viso y pasa por Staffarda, Turin Casál, Valenza, Bassignano, Stradella, Plasencia, Cremona, Guastalla, Luzzaro, cerca de Ferrara, y desagua en el Adriático por muchas embocaduras. Baña primero el reino de Cerdeña, y despues separa el ducado de Parma y el Estado de la Iglesia del reino Lombardo-Veneto.

Los aluviones de que se compone la Delta del Pó ciegan de arena el lecho de este rio y ensanchan sin cesar la orilla del mar. El nivel del Pó se halla actualmente á la altura de los campanarios de Ferrara, y diques gigantescos contienen el rio; el mar que bañaba á Adria en tiempo de los romanos dista hoy de ella 33 quilómetros.

Los afluentes del Pó son: á la derecha, Tánaro, Trebbia, Taro, Parma, Secchia y Reno; á la izquierda, Clusone, Doria Riparia, Doria Baltea, Sésia, Tesino, Olona, Lambro, Adda, Oglio y Mincio.

El *Tánaro* desciende de los Alpes marítimos y pasa por Ceba, Asti, Alejandría y concluye en Bassignano; por la izquierda recibe el Stura, que pasa por Coni y Charasco; su afluente de la derecha es el Bormida, formado de la reunion del Bormida Oriental que baña á Dego, y del Bormida Occidental que riega á Millesimo, y que despues de haberse reunido riegan y fertilizan el campo de Marengo y desaguan en el Tánaro en Alejandría. Todos estos rios bañan el reino de Cerdeña.

El *Trebbia* tiene su nacimiento en la garganta de Montebruno y riega á Bobbio y Plasencia.

El *Taro* baña á Fornoue.

El *Parusa* pasa por la ciudad del mismo nombre. Estos tres rios bañan el ducado de Parma.

El *Secchia* atraviesa el ducado y la ciudad de Módena.

El *Reno* pasa cerca de Bolonia y desagua en el Pó mas arriba de Ferrara.

El *Clusone* baja del monte Genevra y riega á Fenesirelles y Piguerol.

El *Doria Riparia* nace en la misma montaña y pasa por Exilles y Suze, y muere en Turin.

El *Doria Baltea* desciende del monte Blanco y riega á Closte, Bard é Ivrea.

El *Sesia* sale del monte Rosa y riega á Romagnano y Vercelí. Todos estos rios atraviesan el reino de la Cerdeña.

El *Tesino* tiene su origen en el San Gotardo, corre al principio por el canton suizo del Tesino y pasa por Bellinzona; un poco mas abajo de esta ciudad desaguan el Lago Mayor, del que sale el Sesto-Calenda y pasa despues por Pavía. El Tesino separa el reino de Cerdeña del reino Lombardo-Veneto.

El *Olona* es un gran arroyo que pasa por las inmediaciones de la Bicoca y baña la ciudad de Milan.

El *Lambro* riega á Monza y á Mariñan.

El *Adda* nace en el monte Braglio. Riega primero la Valtelina, valle importante por la comunicacion que establece entre el Tiról y el Milanesado; pasa por Tirano y por Sóndrio, atraviesa despues el lago de Como y riega á Cassano, Aguadel y Lodi.

El *Oglio* desciende del monte Tonal, atraviesa el lago de Iseo y riega á Chiari; tiene por afluente el *Chiese.*

El *Mincio* baja tambien del monte Tonal, lleva el nombre de *Sarca* hasta su entrada en el lago de Garde, sale de este lago en Pescara y baña á Mántua.

Cuencas costeras del Pó.

El *Adige* tiene su nacimiento en los Alpes del Tiról y está formado de la reunion de dos rios, el Etsch ó Adige y el Eysach, que se reunen cerca de Botzen: el Adige pasa despues por Trento, Roveredo, Verona, Caldiero, Ronco, Albaredo Legnago, y Carpi. Desagua en el Adriático por muchas embocaduras.

El *Bacchiglione* riega á Vicenza y Pádua y concluye en Chioggia.

El *Brenta* pasa por Bassano y desagua en las lagunas de Venecia.

El *Piave* atraviesa á Vellune.

El *Livenza* pasa por Sdeile.

El *Tagliamento* riega á Valvasona.

El *Isonzo* pasa por Gorijia y Gravisca, recibe al *Torre*, que pasa cerca de Udine y Campo-Formio.

La Italia peninsular está regada por multitud de corrientes de aguas tributarias de los tres mares de aquella region. En la Italia Central son estos rios bastante considerables; pero en la Italia Meridional no son mas que pequeños torrentes sin importancia.

CUADRO DE LOS RIOS DE LA ITALIA PENINSULAR.

Vertiente del Mediterráneo.

Torrentes del ducado de Génova.
El Serchio.
El Arno.
El Tiber.
El Garigliano.
El Vulturno.
Torrentes de la Calabria.

Vertiente del mar Jonio.

Los torrentes, entre otros el Basanto.

Vertiente del mar Adriático.

El Ofanto.
El Pescara.
El Tronto.
El Chienti.
El Metauro.
El Rubicon.

Afluentes del mar Mediterráneo.

El *Serchio* riega la ciudad y el ducado de Luca.

El *Arno* desciende del monte Falterona, corre por Toscana y riega las ciudades de Florencia y de Pisa.

El *Tiber* atraviesa los Estados de la Iglesia y las ciudades de Perusa y de Roma y tiene por afluentes al Nera y el Taverone.

Hácia la embocadura del Garigliano fué donde se dió la batalla de 1503 entre los franceses y españoles.

El *Vulturno* riega á Cápua.

Afluentes del mar Jonio.

En general estos rios no son mas que pequeños torrentes sin ninguna importancia; el único que merece ser citado es el Basanto, que pasa por Potenza.

Afluentes del mar Adriático.

El *Ofanto* pasa cerca de Cerinola y Cannas.

El *Pescara* y su afluente el Aterno, riegan los Abruzos; el Pescara pasa por Chieti y el Aterno por Aquila.

El *Tronto* separa el reino de Nápoles de los Estados de la Iglesia.

El *Chienti* riega á Tolentino. El Metauro y el Rubicon, pequeños rios de los Estados de la Iglesia, tienen una gran celebridad en la historia militar de los romanos.

Clima y producciones. El clima de la Italia es cálido y sano, á escepcion de las costas, donde hay multitud de pantanos pestilenciales. El calor mas fuerte es en el reino de Nápoles de 35° R., cuando reina el viento sirocco; el térmometro no baja nunca de cero en aquella comarca. Al Norte de la Italia en la cuenca del Pó, el frio es intenso, y el termómetro marca hasta 10.°

Se puede dividir la Italia en cuatro zonas de climas. La mas septentrional, entre los Alpes y los Apeninos, el rico valle del Pó, es muy fértil en granos; sus prados son magníficos, pero no produce aceite ni limones. La segunda zona se estiende desde los Apeninos hasta el Sangro; su suelo, montañoso, contiene pocos prados y tierras de labor; se da con buen éxito el olivo. La tercera zona está comprendida entre el Sangro y el Caati; el naranjo se cria muy bien bajo esta zona; en la cuarta crecen la palmera, el aloe, la higuera, el alfónsigo, el algodonero, la caña de azúcar, etc.

Las producciones principales de Italia son: el trigo (Lombardía, Sicilia); el maiz y el arroz (orillas del Pó); frutas de todas clases, vinos escelentes, tabaco, maná y rubia (Toscana.) En todas partes se crian árboles, á escepcion de Lombardía y Sicilia.

Las riquezas minerales de la Italia son: los mármoles del Vicentin, el verde mar y el portor de la ribera de Génova, el mármol blanco de Carrara, los jaspes, el amarillo de Siena, los alabastros y brocateles de Toscana etc., la pucelana, el azufre, el alumbre y el ácido bórico; los metales y el carbon de piedra no abundan ó están poco esplotados.

§ II. GEOGRAFIA POLITICA DE LA REGION ITALIANA.

Divisiones.

La península italiana comprende quince estados ó provincias que son, al Norte:
El *reino de Cerdeña.*
El *canton del Tesino, en Suiza.*
El *principado de Monaco.*
La *Lombardia y la Venecia.*
El *Tirol italiano.*
La *Istria.*
El *ducado de Parma.*
El *ducado de Módena.*
La *isla de Córcega;* de los franceses.

En el centro.
El *ducado de Luca.*
El *ducado de Toscana.*
Los *Estados de la Iglesia.*
La *república de San Marino.*
Al Sur.
El *reino de Nápoles y Sicilia.*
La *isla de Malta* de los ingleses. (Véanse estos diferentes artículos.)

Estadística.

La poblacion total de Italia es de 24.000,000 de habitantes, y su superficie es de 15,500 leguas cuadradas. La religion católica es la única que se profesa.

CUADRO ESTADISTICO DE LA ITALIA.

ESTADOS.	POBLACION.	Rentas en millones de francos.	Ejército bajo el pie de guerra.	MARINA.
Cerdeña	4.500,000	65	80,000 soldados. 50,000 hombs. de reserva.	5 fragatas. 24 buques menores. 2 vapores. 22,000 marineros.
Monaco	7,000	»	»	»
Parma	465,000	7	1,800	»
Módena	400,000	5	7,750	»
Luca	140,000	1	750	»
Toscana	1.500,000	21	9,000	6 buques menores.
Iglesia	2.700,000	40	32,000	1 buque menor.
San Marino	7,800	»	40	»
Nápoles y Sicilia	8.500,000	113	90,000	2 navíos. 5 fragatas. 43 buques menores. 2 vapores. 30,000 marineros.
	18.219,800		271,340	
Lombardía y Venecia	5.600,000		60,000	2 navíos. 10 fragatas. 74 buques menores. 4 vapores. 53,000 marineros.
Totales	23.819,800	252	331,340	

§ III. *Geografía, historia.*

Ningun pais ha esperimentado mas trastornos que la Italia; así es que la historia de su geografía se halla envuelta en bastante oscuridad. Es, no obstante, posible trazar á grandes rasgos los principales cambios ocuridos en las divisiones de la Italia; este bosquejo nos servirá al mismo tiempo de cuadro histórico y nos permitirá remitir á nuestros lectores para la historia de los diversos estados italianos á los artículos particulares que les hemos dedicado en esta enciclopedia.

Italia Septentrional,

La Italia Septentrional en la época de la dominacion de los romanos, llevaba el nombre de Galia Cisalpina y estaba dividida en cuatro provincias:

Liguria, ciudad principal Génova.
Galia Transpadana — Milan.
Galia Cispadana — Rávena.
Venecia, dividida en
Venecia, ciudad principal, Pádua.
Carnia — Aquilea.
Istria — Trieste.

Poseyéronla sucesivamente en la edad media los herules, los ostrogodos, los griegos, los lombardos y los francos. Independiente por un momento, despues de la caida del imperio de Carlo-Magno en 888, la Italia del Norte volvió á caer pronto bajo el yugo de los emperadores de Alemania; formáronse despues á su vez las repúblicas lombardas, y al fin desaparecieron reemplazadas por infinidad de pequeños estados feudales, tales como la Saboya, el Montferrat, Génova, el Milanesado, el Mantuano, Venecia, los ducados de Parma, Plasencia, Módena, Ferrara, etc. En el siglo XVI, despues de las guerras de Italia, se constituyó el Norte de la península por dos siglos, y su geografía no sufrió cambios notables hasta la época de la revolucion francesa. Desde el siglo XVI al XVIII hallamos como principales estados:

El *ducado de Saboya*, que llegó á ser mas adelante, en el siglo XVIII, el reino de Cerdeña; sobre poco mas ó menos es el reino actual, á escepcion de Génova.

La *república de Génova*, establecida sobre toda la costa del golfo de este nombre.

El *ducado de Milan*, que poseyeron los españoles hasta 1713, y el Austria desde esta época.

El *ducado de Mántua*.

La *república de Venecia*.

El *ducado de Parma*.

El *ducado de Módena*.

La *Romania*, de los papas.

Las guerras y las conquistas de los franceceses durante la revolucion y el imperio lo cambiaron todo; formáronse al principio las repúblicas Liguriana y Cisalpina, despues esta llegó á ser la república Italiana; en fin, el reino de Cerdeña, Génova y Parma fueron reunidos á la Francia, y formaron los departamentos siguientes:

Departamentos.		Capitales.
Monte Blanco (Saboya)		Chambery.
Doire	Cerdeña.	Ivrea.
Pó	Cerdeña.	Turin.
Stura	Cerdeña.	Coni.
Marengo	Cerdeña.	Alejandría.
Seria	Cerdeña.	Verceli.
Alpes marítimos		Niza.
Apeninos	Génova.	Chiavari.
Génova	Génova.	Génova.
Montenotte	Génova.	Acqui.
Taro (Parma.)		Parma.

El resto de la Italia Septentrional formó el reino de la Italia. (Véase mas adelante.) En 1815 los tratados de Viena establecieron las cosas bajo el pie en que las hemos descrito mas arriba.

Italia Central.

La Italia Central en tiempo de los romanos, se dividia en seis provincias:

Etruria, (Toscana.)

Lacio, (campiña de Roma), ciudad principal Roma.

Picenum, (Marca de Ancona.)

Umbria, (ducados de Urbino y de Espoleto.)

Campania, (Tierra de Labor.)

Samnium, (Abruzos.)

En la edad media los herules, los godos, los griegos, los lombardos, los francos y los emperadores de Alemania, poseyeron sucesivamente el centro de la Italia como el Norte. Durante el régimen feudal se fraccionó tambien la Italia Central en multitud de estados pequeños, de los que los mas importantes fueron el Estado de la Iglesia y las repúblicas de Luca, Florencia, Pisa, Siena, Arezzo, etc.

En el siglo XVI, del mismo modo que el Norte, se constituyó el centro de la Italia por dos siglos; bajo el mando de los Médicis llegó á ser Florencia la capital de la Toscana, á la cual fueron reunidas las ciudades de Pisa, Siena y Arezzo. El Estado pontificio habia absorbido completamente los feudos pequeños que en su interior existian (ducados de Urbino, Perusa, Espoleto, etc.) Luca conservó su independencia.

Durante la república y el imperio, Luca fué al principio una república y despues un principado. La Toscana fué primeramente el reino de Etruria, y luego reunida á la Francia, formó los departamentos:

Del Arno	capital	Florencia.
Del Ombrone		Siena.
Del Mediterráneo		Liorna.

Los Estados de la Iglesia se dividieron en dos partes, la primera al Norte de los Apeninos, fué comprendida en la república italiana, y despues en el reino de Italia; la segunda, al Sur de los Apeninos, formó al principio la república romana y despues quedó aneja al imperio francés, formando dos departamentos: los de Trasimeno, capital Espoleto, y de Roma, capital Roma, límite del imperio de Napoleon, como en otro tiempo de el de Carlo-Magno.

Los tratados de 1815 destruyeron esta organizacion, y restablecieron el Estado pontificio, Luca, la Toscana y el pequeño ducado de Massa Carrara.

Italia Meridional.

La Italia Meridional, colonizada por los griegos, ha tenido desde la mas remota antigüedad una existencia separada de la del resto de Italia, se la llamaba *Gran Grecia*, y estaba dividida en cinco grandes provincias, la Sicilia, el Abruzo (Calabria), la Pulla, la Mersapia (Tierra de Otranto) y la Lucania (Principado.) El Sur de la península fué sometido á los romanos despues de las guerras de los samnitas y de Pirro; despues, á su caida del imperio, pasó á los herules, ostrogodos y griegos. Los lombardos quitaron á los emperadores de Oriente la Italia Meridional, menos la Pulla, y formaron con ella el ducado de Benevento que resistió á la conquista de los francos. En el siglo XI los normandos se apoderaron de todo el Sur de la Italia, á que hacia largo tiempo estaban reunidas las dos provincias centrales de Samnia y de la Campania que desde entonces quedaron á él anejas. Los normandos quitaron la Pulla á los griegos, el ducado de Benevento á los lombardos y la Sicilia á los árabes de Tunez, que se habian apoderado de ella en el siglo IX; sometieron diversas pequeñas repúblicas marítimas independientes, Salerno, Amalfi, etc., y fundaron el reino de las Dos Sicilias ó de Nápoles. Este

reino pasó en el siglo XII bajo la dominacion de los emperadores de Alemania; Cárlos de Anjou, hermano de San Luis, se apoderó de él en 1266, y su casa continuó poseyéndolo hasta mediados del siglo XV; entonces fué conquistado por los españoles, que lo conservaron, á pesar de los franceses, hasta el siglo XVIII. Por el tratado de Utrech (1714) el Austria obtuvo á Nápoles; pero por el de Viena (1735) los Borbones de España adquirieron el reino de las dos Dos Sicilias. Durante la república, este Estado llegó á ser la república Partenopéa, despues reino de Nápoles bajo el imperio, en seguida fué cedido á Murat, y por último devuelto á los Borbones en 1815.

La isla de Malta, cedida por Cárlos V á los caballeros de Rodas, permaneció en poder de estos hasta el año de 1798; conquistada entonces por los franceses, se apoderaron pronto de ella los ingleses, que todavía la poseen.

Los genoveses cedieron la isla de Córcega á la Francia en el reinado de Luis XV.

ITALIA. (*Artes*). El arte no aparece en la antiguedad si no en tres puntos de la península itálica: en la Gran Grecia, en Etruria y en Roma. Las colonias griegas que fueron á establecerse en la Etruria y en la Italia Meridional llevaron consigo el culto, las tradiciones, las costumbres, los conocimientos y las artes de la madre patria. Roma á su vez sufrió la influencia de esas colonias vecinas, y andando el tiempo la conquista que hizo de la misma Grecia la ligó mas directamente con la civilizacion griega. Asi, pues, debemos considerar á la Grecia como madre del arte en Italia; pero como acontece á todas las producciones de la materia y del espíritu, el arte trasplantado á otro suelo diferente del indígena, se habia modificado, principalmente en Roma, donde no se estableció si no mucho mas adelante el contacto directo con la Grecia. De este modo habia perdido esa belleza típica, esa serenidad divina, propias de las producciones del genio griego; se habia hecho menos puro, mas humanamente verdadero, menos racional, menos libre, mas servil, menos elevado, mas individual. En una palabra, si el arte en Grecia era dios, en Italia era mas bien un héroe, y esta diferencia se hallaba profundamente marcada en los monumentos de los dos paises.

Constituyendo en lo antiguo el arte de Italia las tres divisiones que acabamos de indicar, remitimos á los lectores á los artículos especiales que tratan de él, y tomamos la historia del arte italiano propiamente dicho, desde el principio del siglo IV, cuando el cristianismo reemplazaba al paganismo, y Roma, decaida de su rango de soberana del mundo, no absorbia ya en sí á toda la Italia.

Cuando Constantino trasladó la silla del imperio á Bizancio (328), habia llegado el arte romano á un período muy marcado de decadencia, á uno de esos períodos de anonadamiento aparente á que está sujeto el espíritu humano, pero del cual sale siempre trasformado y victorioso. Causa tambien de esta decadencia del arte eran los desórdenes políticos y morales bajo los cuales se desplomaba el imperio. Los monumentos antiguos, esos ejemplos elocuentes, quedaban siempre en pie, y las tradiciones de los artistas continuaban perpetuándose en las escuelas; empero la inspiracion que procede de las grandes circunstancias, ó de los grandes sentimientos, habia muerto, y el gusto público cada vez mas pervertido por el desbordamiento de la sociedad, se alejaba mas y mas de la pureza que solo acompaña á las ideas bellas y claramente definidas. Desde la conquista de la Grecia habian afluido á Roma los artistas griegos; ellos eran, ó discípulos formados en su escuela, los que en el espacio de tres siglos habian levantado los innumerables monumentos de la capital del mundo; pero asi como en otro tiempo el arte traido por las colonias griegas habia sufrido la influencia de otro genio nacional, del mismo modo la escuela griega del tiempo de la conquista se modificó al punto y se hizo escuela romana. Esta, menos severa, menos pura en sus principios, se alteró á su vez tan pronto como nuevas conquistas en Oriente pusieron á los romanos en contacto con el gusto fastuoso y corrompido de los orientales. Al absorber Roma en su unidad política á todos los pueblos, creaba cierta unidad de carácter y de genio; pero en cambio se modificaba su genio propio, y las producciones de este género se alejaban cada vez mas de sus datos primitivos y de su carácter nacional. Todas estas causas reunidas pervertian el gusto general, relegaban el olvido de las reglas severas de lo sencillo y de lo bello, y producian una exhuberancia de adornos y de detalles bajo los que desaparecia la obra, como desaparecen las formas del cuerpo debajo de un vestido recargado de riquezas. La escultura y la pintura, partes integrantes é inseparables entonces del monumento, seguian los pasos de la arquitectura. No se comprendian ya los ejemplos antiguos, ó mas bien eran despreciados por demasiado sencillos y por no corresponder á las exigencias del lujo y de las imaginaciones desarregladas. Los artistas lo sacrificaban todo al deseo de hacer mucho para ganar mucho, y por lo tanto descuidaban los estudios lentos y profundos. Asi es que cuanto mas se multiplicaban los monumentos, menos probabilidades de solidez ofrecian. Los edificios que Constantino mandó edificar en Roma se hallaban casi todos arruinados ó deteriorados al poco tiempo de su muerte. Teodosio mandó reconstruir una parte de ellos, y los papas de los siglos V y VI reedificaron lo demas, no existiendo ya de la época de Constantino otros monumentos que el bautisterio de San Juan de Letran, y el mausoleo de San-

ta Constanza. Sin embargo, es de creer que algunos talentos superiores ó algunos artistas concienzudos se esforzaban por resistir á la decadencia general. Este mismo mausoleo de Santa Constanza, la estátua de Constantino que actualmente se halla en San Pedro de Roma, la de Juliano, posterior en pocos años, y las medallas acuñadas en aquella época, son obras notables que conservan todas el gran carácter antiguo; mas estos esfuerzos eran aislados y no podian por consiguiente restablecer los buenos principios del arte.

Muy en breve los monumentos antiguos, esas pruebas visibles de la regla, desaparecieron tambien, y no fueron, como se ha supuesto, las invasiones de los bárbaros las que destruyeron los cuatrocientos veinte templos ó capillas, las termas, los circos, los acueductos, las innumerables estátuas, las pinturas y todas las obras artísticas que decoraban á Roma. Los bárbaros quitaron á la ciudad su oro, sus riquezas, asi por medio del pillage como por los impuestos; atacaron á los adornos, pero no á las paredes; despojando al templo, lo dejaron en pie, pues su objeto era solo la rapiña, y asi vemos que despues de su paso, los autores hablan, como antes, de palacios y de circos; pero el arte pagano tuvo un enemigo mas terrible que todos los bárbaros, un enemigo que para llegar á la dominacion universal del espíritu, debia anonadar todos los símbolos protestando en favor de otra dominacion. Fué este el cristianismo que, secta oscura y despreciada al principio, elevada despues á los honores y á las ventajas de la persecucion, se asentó finalmente sobre el trono imperial de Roma, y como la religion cristiana representaba la superioridad del espíritu sobre la materia, y del alma sobre los sentidos, claro es que debia odiar y proscribir lo que habia creado y adorado la religion de la materia y de los sentidos, la religion pagana. Su celo y su interés estaban de acuerdo para hacer desaparecer lo que contrariaba sus principios y sus ventajas, y ella los siguió. Sin embargo, la obra de destruccion no empezó sino desde que el cristianismo fué reconocido como religion del Estado por Constantino. Este emperador cristiano siguió tolerando el culto pagano, pues aun cuando es cierto que edificó iglesias, cerró ó arruinó parte de los edificios consagrados al paganismo, y rompió las estátuas de los dioses, tambien lo es que dejó abiertos algunos templos como pertenecientes á un culto todavía tolerado. Menos indulgentes que él fueron sus sucesores, pues Teodosio derribó el altar de la Victoria, el Palladium sagrado de la Roma pagana, é hizo que el senado declarase que el culto de Júpiter debia ceder el puesto definitivamente al culto del Crucificado. Sus edictos y los de Honorio, que mandaban destruir los templos y romper los ídolos, *si quedaban todavía algunos*, avanzaron la obra de destruccion. Los papas, y especialmente Gregorio el Grande, que mandó arrojar al Tíber las estátuas profanas que quedaban, la acabaron, y desde entonces el cristianismo reinó triunfante sobre las ruinas.

Pero despues de haber destruido fué preciso reconstruir. Las catacumbas, donde los cristianos ocultaban su culto en la época de la persecucion, no podian convenir á los tiempos del poder; los templos de los falsos dioses estaban derribados, y aun cuando el fanatismo y la política no los hubiesen destruido, sus dimensiones no convenian á la iglesia cristiana, donde todos los fieles eran admitidos á participar de los misterios. Por otro lado, se habia estinguido el genio del arte, y la nueva religion no habia tenido aun tiempo de reanimarlo. Era, pues, preciso hallar algunos monumentos existentes y adecuados á las necesidades del culto. Las basílicas fueron elegidas para este efecto. Eran estos vastísimos edificios donde se administraba la justicia y se trataban los asuntos de los tribunales, y de las bolsas de comercio simultáneamente. Ninguna idea impía se hallaba unida á estos monumentos; los símbolos paganos no los habian manchado jamás; por otra parte, la arquitectura de estos edificios y su órden interior y esterior, correspondia á su nuevo destino. Eran largos paralelógramos divididos en tres partes, y algunas veces en cinco, por hileras de columnas, levantándose la parte de en medio ó la nave principal sobre las otras dos. Estas formaban alas, divididas generalmente en dos cuerpos. El pueblo, los abogados y los agentes de negocios, ocupaban la nave del medio. Bajo las naves laterales estaban los litigantes, en un lado los hombres y en el otro las mugeres. En las galerías superiores tomaban asiento las personas de distincion. Al estremo de las naves habia una construccion trasversal con escalones, y enfrente de la nave central, esta construccion formaba un hemiciclo (*absis* en griego y *tribuna* en latin) donde estaba la silla del juez, y unos bancos que seguian la curva del hemiciclo, reservados á los asesores. Esta disposicion arquitectónica fué adoptada por la iglesia. El obispo se sentó en la silla del juez; los sacerdotes tomaron asiento en los bancos de los asesores; la nave lateral de la izquierda se destinó á los hombres, y la de la derecha á las mugeres; las galerías superiores fueron reservadas para las vírgenes y las viudas, y el espacio correspondiente á los estremos de las naves en la construccion trasversal, fué ocupado por los senadores y las matronas. En lo alto de la nave central, enfrente de la silla del obispo, se colocó el altar, el que se rodeó de una galería y de columnas que sostenian cortinas. Encima de este altar se levantó una especie de techo sustentado por columnas y llamado *ciborium*, y debajo del altar se abrió una bóveda donde fueron depositadas las reliquias de los mártires sacados de las catacumbas. Estas bóvedas recibieron el nombre de

confesiones ó criptas. A cada lado del altar se reservaron puestos para los diáconos; de aqui el nombre de *diaconicum*, dado á este espacio. En otro recinto, llamado coro, se colocaron los cantores, y á cada lado de este coro se levantaron dos púlpitos pequeños, *ambones*, desde donde se leian la epistola y el Evangelio, y en fin, en la parte de la nave principal mas próxima á la puerta se admitió á los catecúmenos y á los penitentes del tercer grado, que salian de la iglesia en cuanto comenzaba la celebracion de los misterios. El esterior de la basílica era sencillo como lo exijia la gravedad de su destino. Las paredes estaban sin adorno alguno; un cordon que corria alrededor para indicar el segundo cuerpo, ventanas redondas por arriba y abiertas encima de las galerías, ó solamente en la nave de en medio, un techo de armadura sostenido por vigas horizontales, y algunas molduras para indicar esteriormente la cubierta interior, esta era toda la decoracion de aquellos graves edificios. Como se ve, la basílica parecia predestinada al culto cristiano, porque no era posible que se llenaran mejor todas las condiciones que este hubiera exijido en un monumento construido para su uso. Pronto se agregó á la basílica un *atrium*, ó pórtico de columnas. Debajo de este pórtico, junto á la entrada de la iglesia, *narthex*, se retiraban los catecúmenos durante la celebracion de los misterios, asi como los penitentes del segundo grado, los gentiles y los hereges. En medio del átrium se construyó una fuente de surtidor, y á veces una cisterna, donde los fieles se purificaban las manos y el rostro en el agua bendita. Mas adelante fueron reemplazadas estas fuentes con las pilas de agua bendita colocadas á la entrada de las iglesias. El espacio comprendido entre el cuadro del átrium fué plantado de cipreses, palmeras, cedros, vides y rosas, plantas todas simbólicas, por lo que se le llamaba el *area paradisus*. En fin, á la entrada esterior del átrium estaba el vestibulo, *pronaos* ó primer narthex; alli se colocaban los penitentes del primer grado, para rogar á los fieles que entraban que pidieran por ellos.

Tal era la basílica primitiva, que llegó á ser el tipo de todas las iglesias de Occidente. Por este modelo fueron construidas por Constantino con las columnas y los restos de los monumentos paganos: la basílica del Salvador ó de San Juan de Letran; la basílica de San Pedro, la de San Pablo, extramuros; las tres grandes iglesias de Roma; las basílicas Sesoriana ó de Santa Cruz, de San Andrés, de Santa Inés, de San Lorenzo; de los Santos Marcelino y Pedro en Roma, de San Juan en Albano, de los Apóstoles de Pádua, la basílica de Nápoles, etc. Pero como ya hemos dicho, sea que la ciencia arquitectónica estuviese muy degenerada, sea que estas basílicas hubiesen sido construidas á la ligera, lo cierto es que pronto cayeron mas ó menos arruidadas, y todas fueron reconstruidas por Teodosio ó por los papas de los siglo V y VI. Santa María la Mayor, Santa Agata, Santa Bibiana, San Pedro Ad vincula, San Pancracio. Santa Pudentina, Santa Sabina, Santa Práxedes, San Silvestre, Santos Nereo y Aquiles, Santa María Araceli, Santa María *in Cosmedin*, Santa María *in Trestavere*, San Martin *ai Monti*, y San Clemente, que ha conservado hasta nuestros dias su forma primitiva y las divisiones de la verdadera basílica, etc.; todas estas iglesias, edificadas desde el siglo VI al IX fueron una imitacion exacta de la basílica primitiva.

Con todo, habiase introducido una grave alteracion en el estilo de la arquitectura: en lugar del arquitrabe, que descansaba antiguamente sobre las columnas y las unia mas á otras, se imaginó construir arcos cuyas impostas se apoyaban sobre los mismos capiteles. Este sistema de construccion presentaba mas solidez, én razon de los muros que sustentaban estos arcos. No pasó mucho tiempo sin que se edificara un muro entre las naves y la parte transversal de la basílica, dándose entonces entrada al santuario por tres arcos. El de enmedio, construido encima del altar, y mayor que los otros dos, se llamó el *arco triunfal* por analogía con el arco de triunfo de los antiguos. Alli es donde se pintaban ó ejecutaban en mosáicos las representaciones del Salvador en su gloria, rodeado de los santos y de los ángeles. A veces una viga revestida de oro ó de plata cortaba el arco horizontalmente, y sobre esta viga se colocaba la estátua de oro ó de plata de Jesucristo. Velos de púrpura enriquecidos de adornos preciosos cerraban estos arcos, asi como todos los de las dos alas, á fin de ocultar á la vista las ceremonias mas sacrosantas é impedir á los fieles de ambos sexos que se viesen desde un lado á otro de la iglesia. Otro cambio se hizo en la basílica: los espacios vacios de la construccion trasversal, reservados al principio á los personages de distincion, y que mas adelante habian servido de sacristias, fueron trasformados en capillas, de suerte que en los estremos del santuario se levantaron altares. En fin se prolongaron un poco estos espacios á cada lado de la basílica, de modo que llegaron á formar una cruz. Este fué el principio de la cruz latina, que veremos desarrollarse mas adelante y llegar á ser la forma ordinaria de casi todas las iglesias de Occidente, al paso que la cruz griega, cuyos dos brazos cortaban la iglesia por el medio, no fué mas que una escepcion en las comarcas latinas.

Al lado de la basílica se construyó el bautistero, que era redondo ú octógeno, segun la forma de la pila bautismal, porque el bautismo se hacia entonces por inmersion. Los primeros bautisterios fueron el de San Juan de Letran y de Santa Inés, que despues fué mausoléo de Santa Constancia, ambos construidos por Constantino. El uso de construir de este modo los bautisterios fuera de las basílicas, se perpetuó

en Italia, y esto por un principio racional, pues como se admitia en la iglesia al cristiano, el lugar donde se adquiria la cualidad de cristiano debia hallarse fuera del santuario. El campanario, de que no se hace mencion hasta el siglo VIII, fué tambien construido separadamente, pues destinado á llamar á los fieles al servicio divino, no debia formar parte del santuario. Asi, pues, aislada la basílica tenia única y completamente el carácter de la consagracion; era el lugar santo por escelencia, la casa de Dios.

Bajo la regencia de Gala Placidia, hija de Teodosio y madre de Valentiniano III, la ciudad de Rávena, que aquella princesa habia escogido por capital, rivalizó con Roma en el esplendor de sus edificios. La basílica Mayor, tan importante como las tres grandes basílicas de Roma, Santa Agata, San Francisco, San Juan y santos Nazario y Celso, capilla sepulcral de la princesa y su familia, todas estas iglesias fueron edificadas por Placidia. Ella fué la que reedificó tambien y decoró de mosáicos muchas basílicas de Roma, entre otras Santa María la Mayor. Teodorico, rey godo, educado en Bizancio, edificó la iglesia de San Teodoro, la basílica de Hércules, la gran basílica de San Apolinario *di Dentro*, un palacio y un mausoleo destinado para él y cuya cúpula estaba abierta en una sola piedra de Istria. Este rey bárbaro se esforzó durante un reinado de treinta y tres años por hacer reflorecer en Italia las artes y las ciencias. Por todos partes hizo reparar los monumentos que no habian perecido enteramente. Fijó sobre todo su celo y su solicitud en los restos de la Roma antigua. Instituyó magistrados encargados de velar por la conservacion de sus ruinas, y señaló sumas considerables para el sostenimiento de la ciudad. Sus ministros Simmaco, Boecio y Casiodoro le ayudaron con sus consejos y su genio en la restauracion del arte que emprendió. Pavía, Nápoles y Monza vieron levantarse iglesias, palacios y baños adornados de mosáicos y de estátuas. Simmaco cita dos arquitectos célebres de aquel tiempo: *Daniel*, que construyó los monumentos de Rávena, y *Aloisius* que restauró los de Roma: el fue el que á fines de su vida se retiró del mundo y fundó la célebre abadía del monte Casino, donde empleaba parte de su tiempo en pintar.

Despues de Teodorico continuó su hija Amalasunta adornando á Rávena; ella edificó la iglesia de San Vital, notable por su forma octógona, y sobre todo porque la hizo construir toda entera segun las reglas del arte bizantino. Este fué el primero monumento que hubo en Italia por el estilo neo-griego y el único que le conservó sin alteracion. Desde el medio de la iglesia se levantaba una cúpula sostenida por ocho grandes pilares unidos entre si por una doble fila de arcos, que formaban medias cúpulas y servian de galerías en su parte superior. Santa Sofía de Constantinopla servia de modelo á esta construccion: empléabase en ella la misma cúpula y se notaba la misma manera de sostenerla, pues si bien es cierto que mas antiguamente se encuentra la cúpula de Roma en el Panteon, en los mausoleos de Augusto, de Adriano, de Santa Constanza, en la misma Rávena, en la capilla de los santos Nazario y Celso, aqui el sistema de sostenimiento difiere esencialmente, pues la cúpula no se apoya ya directamente sobre los muros esteriores, sino que se une á ellos por medio de pechinas. San Vital y San Juan *in Fonte*, bautisterio de la misma época, fueron los únicos monumentos puros del arte bizantino en Italia; ora fuese ortodoxia, ora costumbre, la basílica latina continuó siendo el tipo universalmente adoptado, y aun San Apolinario *in Classe*, una de las iglesias mas espendidas de Rávena, fué edificada posteriormente por el estilo latino. Sin embargo, la cúpula continuó formando parte de la iglesia cristiana, y mas adelante la encontraremos levantándose en medio de la basílica. Despues de las iglesias de Roma y de Rávena debemos citar tambien á Santa María de Nocera, edificio redondo con cúpula, San Angelo y San Pedro de Perusa, los Santos Apóstoles de Florencia, San Jorge de Rímini, San Pedro *in ciel d'Oro* en Pavía, los bautisterios de San Esteban en Bolonia, de Cannoza, la basílica de Parenzo, la de San Ambrosio de Milan, etc. Todas estas iglesias fueron edificadas antes del siglo XI. Las iglesias de San Zenon de Verona, de San Miguel de Pavía, en su forma primitiva, alterada posteriormente, el bautisterio de Cividale, Santa Sofía de Pádua, Santo Tomás de Bérgamo, San Juan de Monza, San Frediano y San Miguel de Luca en sus partes mas antiguas, fueron tambien edificadas en aquella época, pero pertenecieron á lo que falsamente se ha llamado estilo lombardo.

Los lombardos que conquistaron toda la Italia Septentrional en el siglo VI y reinaron en ella hasta el VIII, no tuvieron ni pudieron tener un estilo de arquitectura que les fuese propia. Eran bárbaros, salidos de los bosques de la Germania, únicamente dados al ejercicio de las armas, ó mas bien á la invasion y á la rapiña, pueblos salvages que habitaban en chozas. ¿Cómo hubieran podido establecer en Italia ningun estilo de arquitectura, los que ignoraban los primeros elementos de la construccion? ¿Qué influencia podian ejercer sobre la marcha del arte? Ignorantes y groseros debian sufrir la supremacía intelectual de los vencidos, y como no poseian el Exarcado, donde reinaba la civilizacion griega, tuvieron que adoptar las costumbres, los usos y las artes de los italianos. El estilo que bajo su dominacion reinó en el arte de la Italia Septentrional fué el estilo romano degenerado, tal como debia ser, distante de los últimos ejemplos de la antiguedad que habian quedado en pie ó se habian imitado en Roma y en la Italia Meridional. Existen muy pocos monumentos de las época lombarda; porque la

mayor parte de las iglesias de la Lombardía datan de los siglos XI y XII, cuando el estilo romano degenerado, amalgamado con la ornamentacion bizantina, habia dado orígen á un estilo nuevo. Los signos característicos del estilo lombardo son: formas cortas, rechonchas, sin elegancia, pero sólidas, enérgicas, dando á la iglesia un carácter de austeridad muy grande; columnas bajas que descansan sobre un simple pedazo de piedra; capiteles formados de conos vueltos, sus cuatro costados son planos y adornados de cruces, follage y animales; algunas veces son enteramente lisos; bóvedas reemplazando á los techos de armadura de las basílicas; son estas simples bóvedas de arista construidas de mampostería y que juntan los arcos de piedra lanzados de un pilar á otro, paralela y horizontalmente, formando de este modo cuadrados; columnas empotradas en el muro y sosteniendo arcos igualmente empotrados, simple ornamentacion, que comienza á parecer, sin que su empleo esté justificado por las exigencias de construccion. En lo esterior, muros desnudos, sin mas que unos cordones alrededor del edificio para marcar los cuerpos; ventanas sin adorno, estrechas hasta el punto de parecerse á las troneras: tal era la arquitectura llamada lombarda, que en el siglo XI se modificó sensiblemente. Las leyes lombardas designan á los *maestros de Como*, entre los mejores arquitectos y escultores de aquella época.

La arquitectura cristiana salida de las ruinas de la arquitectura pagana, habia resucitado las artes que le sirven de complemento, la pintura y la escultura. Al derribar los templos habia roto los ídolos y destruido las representaciones pintadas, que hablaban al espíritu por los ojos. Los padres de la iglesia, arrebatados de un celo exaltado, habian condenado á las artes y á los artistas, como capaces de alterar la rigidez de los principios cristianos; pero cuando se ganó la victoria, cuando el cristianismo no fué ya la religion de algunos iniciados que morian ó luchaban por su fé, el espíritu sombrío de los primeros tiempos se aclaró; hubo necesidad de signos visibles y atractivos para hablar á la imaginacion de las masas; fué preciso volver á las creaciones del arte. Entonces otros padres de la iglesia probaron que el Antiguo Testamento y el Evangelio habian preconizado las artes, y recomendaron, y los concilios con ellos, las representaciones artísticas, que, segun San Basilio, *invitan á la virtud*; desgraciadamente, como ya hemos dicho mas arriba, el arte estaba en una completa decadencia. Los bajos relieves del arco de Constantino, los sarcófagos de la emperatriz Elena y de Santa Constanza revelan grande ignorancia en la ejecucion; mas el hilo de las tradiciones artísticas, como el hilo de todas las ideas grandes y verdaderas, si se pierde alguna vez en las tinieblas, no se rompe jamás; tarde ó temprano lo encuentran las generaciones y se apoderan de él. Esto fué lo que aconteció. El fanatismo cristiano habia puesto fin al arte pagano de la decadencia; el celo, mas ilustrado, se remontó á las fuentes antiguas y bebió en ellas sus inspiraciones. El cristianismo era todavía demasiado jóven y demasiado controvertido en sus doctrinas para formularse claramente por medio de tipos que le fueran propios. Desde que se quisieron pinturas y esculturas, fué preciso volver atrás y comenzar por copiar en sus formas los modelos que se habian salvado de la destruccion. Así las esculturas de los sarcófagos de Junio Basso, de Probo Anicio y de Olibrio, los tres de fines del siglo IV y principios del V, recuerdan en la composicion, en la actitud y espresion general de las figuras las esculturas del buen tiempo del arte romano. Sólo su ejecucion es mas bárbara, pues se ve que faltaba al artista la habilidad práctica. El sarcófago de Junio Basso, el mas antiguo de los tres, segun la fecha de la muerte de Junio (359), nos parece tambien el monumento mas antiguo del arte cristiano latino, habiéndose llevado tan lejos en él la imitacion de lo antiguo, que bajo los pies de Cristo hay una figura de atlas que sostiene el escabel, En Roma, en el museo del Vaticano, existe gran cantidad de sarcófagos, y probablemente de principios del siglo V. San Ambrosio de Milan posee igualmente uno de los mas hermosos, y todos prueban los esfuerzos intentados por los escultores de la época para volver á las sanas tradiciones. Sin embargo, el espíritu cristiano vino pronto á modificar el estilo demasiado pagano de la composicion de las figuras. Las formas fueron mas envueltas, se cubrió el desnudo, y el carácter general comenzó á hacerse ascético, de tal suerte que se puede conocer la edad de los sarcófagos por la mayor ó menor semejanza con los sarcófagos antiguos.

A principios del siglo V creemos poder colocar tambien la ejecucion de una parte de la decoracion de las catacumbas. Podrá suceder que en los siglos II y III los fieles ocultos en las catacumbas, hubiesen pintado ó esculpido algunos símbolos sobre los sepulcros de sus muertos ó sobre el pavimento de los retiros subterráneos donde celebraban sus misterios; pero es lícito dudar de esto en vista del silencio que guardan todos los escritores eclesiásticos sobre este asunto. San Gerónimo, que iba á visitar con frecuencia las catacumbas durante su residencia en Roma, por la devocion particular que tenia á aquellos lugares sagrados, no hace mencion alguna de pinturas ó esculturas. Anastasio el Bibliotecario, que enumera hasta los vasos sagrados de las iglesias, tampoco habla de ellas, y sin embargo, en sus biografías de los papas de los primeros siglos, indica la catacumba donde cada pontífice fué enterrado. Prudencio es el primero que en sus versos habla de una pintura de Roma, la del martirio de San Hipólito, sin colocarla en las catacumbas, y Prudencio vivia á principios del siglo V. Mas adelante, Adriano I, escribiendo á Carlo-Magno

para exhortarle al culto de las imágenes, entonces perseguido por los iconoclastas, dice que el papa Celestino I mandó adornar de pinturas el cementerio de Santa Priscila, donde fué enterrado, y Celestino I ocupó la silla de San Pedro desde 424 á 432. En fin, el segundo concilio de Nicea, que recomienda particularmente el culto de las imágenes como muy antiguo, al enumerar las pinturas mas venerables y citándolas como ejemplos, no habla de las pinturas de las catacumbas, y esas imágenes hechas por los primeros cristianos, por los mártires ó sus compañeros de miseria, habrian sido demasiado venerables y aun sacrosantas para ser pasadas en silencio. Por otra parte, las catacumbas no fueron en un principio mas que canteras de arena á donde se retiraban los cristianos perseguidos para orar, donde enterraban á sus muertos y donde celebraban en el silencio y la oscuridad las ceremonias de su culto. Batidos y sorprendidos de improviso en aquellos largos y sinuosos recodos, fueron muchas veces degollados allí ó enterrados vivos, y no eran seguramente aquellos tiempos de desgracia los mas á propósito para que se entretuviesen en decorar sus retiros. Cuando cesaban las persecuciones y los emperadores se mostraban mas tolerantes, entonces salian de las catacumbas, y practicaban su culto en capillas ó casas particulares, y es seguro que no hubieran querido esponer sus símbolos á la profanacion pintándolos en lugares de que no eran ellos propietarios ni tenian el esclusivo conocimiento, por mas que algunos momentos de tolerancia vinieran á interrumpir las persecuciones. Pero cuando la iglesia triunfante se levantó de las catacumbas como el Cristo de su sepulcro, luego que edificó sus basílicas sobre las ruinas de los templos paganos, pensó en adornar aquellos lugares donde habia vivido triste y desolada y habia enterrado sus santos y sus mártires. Entonces, del mismo modo que la arquitectura y la escultura, tuvo la pintura necesidad de recurrir á los modelos de la antigüedad. Algunos sepulcros antiguos se habian escapado de la destruccion, entre otros los de Tarquinia y los de los Nasones, cerca de la puerta Flaminia, que todavía se ven en nuestros dias. Esos sepulcros sirvieron de modelos á los pintores de las catacumbas, pues no solamente se ve en ellas la misma disposicion, sino que están reproducidos fielmente los adornos y el sistema de decoracion. En cuanto á la ejecucion es naturalmente mas bárbara y el estilo general se asemeja al estilo de los sarcófagos de los siglos IV y V. La mas antigua de estas pinturas representan á Cristo bajo las figuras simbólicas de Orfeo, Moisés, Tobías, Daniel, Jonás y del Buen Pastor; retratos de mártires ceñidos de coronas de laurel, las agapas, los niños en el horno, el niño Jesus enmedio de los Apóstoles, la Virgen y el Cristo, etc. Todas estas composiciones parecen todavía paganas. Tales son en parte las pinturas de los cementerios de Santa Priscila, de los santos Marcelino y Pedro, de San Calisto y de Santa Inés, que se reputan como las mas antiguas; pero las catacumbas no fueron decoradas todas en la misma época, ni cada una á la vez, puesto que se conoce en ellas palpablemente la huella de trabajos hechos en diferentes ocasiones. El estilo se modifica sensiblemente en las pinturas de una misma catacumba, y del mismo modo que sobre los sarcófagos, se ve apuntar en ellas un elemento nuevo. Las figuras pierden poco á poco el tipo pagano, se hacen mas sencillas en su composicion y mas austeras. Tales son ciertas partes de las pinturas de las catacumbas citadas mas arriba, las de San Ponciano, donde se ven las representaciones del bautismo de Cristo, de los santos ermitaños coronados por Dios, y en fin, las pinturas del cementerio de San Valentin, en las que se encuentra la representacion de Cristo en la cruz. Este es el primer ejemplo de la crucifixion, muy poco anterior sin duda al concilio quinisexto (692), que permitió definitivamente representar al Salvador crucificado, pues los concilios no hacian mas que consagrar los usos que tendian á introducirse en la iglesia. Acaso date tambien de las últimas reparaciones hechas en las catacumbas á fines del siglo VIII por los papas Adriano I y Leon III.

Así, pues, creemos que la decoracion de las catacumbas, comprende un espacio de trescientos años poco mas ó menos, á contar desde principios del siglo V hasta fines del VIII. El hecho de una Vírgen con el niño Jesus, hallada recientemente en Roma en los cimientos de la iglesia de Santa Inés sobre un lienzo de pared de las antiguas catacumbas, no es razon bastante en nuestro concepto, salvo mejores informes, para hacer remontar esta pintura á una época anterior á Constantino, fundador de la basílica primitiva; porque ésta se arruinó muy pronto y fué enteramente reedificada por el papa Simmaco (498—514.) Sea lo que quiera de la fecha exacta de la decoracion de las catacumbas, estas pinturas no fueron las únicas que la iglesia hizo ejecutar en los primeros tiempos de su triunfo. Prudencio habla tambien de una pintura de San Casiano en la iglesia de Imola. En el siglo V, Paulino, obispo de Nola, adornó de pinturas la basílica de San Felix. Vicencio en Nápoles decoró igualmente el comedor de su palacio. El papa San Simmaco mandó pintar la confesion de San Pedro, y Leon I los retratos de los cuarenta y seis primeros papas, en la basílica de San Pablo. Simmaco, ministro de Teodorico, habla de obras de pintura mandadas hacer por el rey godo, y hace mencion de un pintor, *Lucillus*, célebre en aquella época. Pronto se multiplicaron las pinturas, y se cubrieron de ellas las paredes de los edificios sagrados, de los palacios y de los pórticos; pero casi todas han perecido. Entre las mas antiguas conservadas en nuestros dias, es preciso citar las del Oratorio, y de los san-

tos Nazario y Celso en Verona, las cuales datan probablemente del siglo VII ú VIII, y á pesar de su ejecucion bárbara, tienen cierto carácter de grandeza, que prueba que las sanas tradiciones no se habian perdido enteramente en la Italia Septentrional.

Desde el siglo V, el lujo de la iglesia que iba cada vez en aumento, la hizo preferir á la pintura el empleo del mosáico. Los fondos dorados sobre los cuales se destacaban las figuras en la pintura en mosáico, realzaban el esplendor del edificio, y estaban en grande armonía con los vasos de oro y los ricos ornamentos que decoraban la basílica. La solidez se hallaba aquí de acuerdo con la magnificencia. El mosáico desafiaba las intemperies y la duracion del tiempo. Su ejecucion era tambien mas fácil, pues exigia menos estudio en la representacion de las formas. Con tal que el carácter de las figuras fuese sencillo, grande, monumental, heria á la imaginacion y el objeto quedaba cumplido. Así fué que todas las iglesias se adornaron pronto de mosáicos. Los mas antiguos fueron los de Santa María la Mayor, del arco triunfal de San Pablo, del bautisterio de San Juan de Letran, y de Santa Agata, ejecutados en el siglo V; los de San Lorenzo, de los santos Cosme y Damian, en Roma, de San Apolinario *in Dentro* é *in Classe*, de Santa María, de San Vital de Rávena del siglo VI. Los de San Marcos, de Santa Inés, de Santa Práxedes, de Santa Prudentina, de San Clemente, etc., en Roma; de San Esteban en Nápoles, de la cúpula de Cápua, de San Marcos, en Venecia, etc., fueron hechos del siglo VII al XI. La mayor parte de los que ejecutaban estas pinturas, eran artistas griegos; porque el mosáico era de origen griego tambien, segun lo indica su nombre de *opus græcum*. En los mosáicos de Roma habia dos estilos diferentes: el latino; que recibia su inspiracion de las pinturas de las catacumbas, enérgico, sombrío, de formas cortas y rudas y de grandes movimientos, y el estilo griego, mas elevado, mas tranquilo, mas sóbrio de gestos, menos espresivo tal vez, pero mas atrevido en las formas. Aquí tambien se hallan las mismas diferencias que habian marcado el arte griego y el arte romano. Los mosáicos de San Cosme y San Damian, de Santa Prudentina, una parte de los de San Juan de Letran y de Santa María la Mayor, pertenecen sin disputa al arte latino y fueron indudablemente ejecutados por maestros italianos; al paso que los de las demas basílicas de Roma fueron obra de maestros griegos ó que seguian los principios de la escuela griega. Habiendo hecho refluir á la Italia la persecucion de los iconoclastas á multitud de artistas bizantinos, los papas, declarados protectores suyos, los emplearon con preferencia en la decoracion de las iglesias; así es que en aquella época estuvo en decadencia el estilo latino, que no volvió á aparecer hasta mucho despues. Los mosáicos de Rávena, ejecutados por órden de Gala Placidia y de Justiniano y los de Nápoles, llevan igualmente y sin alteracion alguna el sello del carácter griego.

La persecucion de los iconoclastas produjo tambien el efecto de estimular el fervor del Occidente por el culto de las imágenes; reaccion muy natural, porque la persecucion y la exaltacion marchan siempre de frente; así es que todas las iglesias se cubrieron de pinturas interior y esteriormente. Pintáronse tambien cuadros portátiles que se colocaban sobre los altares, en los oratorios y en las casas particulares. Todos los oratorios de iglesia reprodujeron bordadas las historias sagradas. La pintura en bordado era ya antigua, pues desde los primeros siglos se habian adornado de figuras las togas de los senadores, y las dalmáticas de los papas y de los emperadores. Esta especie de pintura hizo entonces notables progresos. Las colgaduras y los ornamentos de los altares fueron rica y artísticamente bordados. Todavía se ven alguno de estos antiguos bordados en el tesoro de San Pedro. Se empezó tambien á adornar con miniaturas los evangelios, y aunque al principio consistian aquellas en simples adornos y follage, pronto se pintaron tambien figuras. Por lo demas no era nuevo el uso de adornar de este modo los libros, pues en un manuscrito de Virgilio del siglo V, que existe todavía en la biblioteca del Vaticano se halla pintada la historia de la Eneida. Este monumento es curioso por sí mismo y por su semejanza con las pinturas de las catacumbas y los sarcófagos del siglo V. La biblioteca del Vaticano posee tambien un Terencio con miniaturas del siglo IX, en el que es menos notable que en el Virgilio la imitacion de lo antiguo; el dibujo es mucho mas bárbaro, la pintura se halla visiblemente en ese estado de decadencia que continúa y se aumenta durante los siglos X, XI y XII. Todas las miniaturas de los manuscritos de aquella época unen á la rudeza del estilo latino una increible barbarie de ejecucion. Preciso fué que tambien aquí la influencia griega, que se propagó de nuevo en Italia, viniera á provocar la regeneracion.

Desde el siglo IV se habia empleado la escultura con la pintura y el mosaico en decorar las basílicas levantadas por los papas y los emperadores. La mayor parte de las estátuas eran de metal precioso. El bibliotecario Anastasio enumera todas las figuras de oro y de plata que los papas hicieron que les diesen los emperadores, ó que mas adelante mandaron ejecutar á sus espensas; su número es inmenso; pero ni una ha llegado hasta nosotros, habiendo desaparecido todas en los saqueos de Roma ejecutados por los bárbaros, los sarracenos y los alemanes. Solo á su basílica de San Juan de Letran dió el emperador Constantino las estátuas de Cristo, de los doce apóstoles y de los ángeles, todas de plata y con los ojos de piedras preciosas. Sisto III obtuvo del emperador Valentiniano las estátuas de oro de Cristo y de

los apóstoles. Difícil seria contar las cruces, las patenas, los vasos sagrados, los incensarios, los candeleros, y sobre todo las lámparas que en forma de faros, coronas y delfines se colgaban delante de los altares, dados á las iglesias por la piedad de los pontífices y de los emperadores. Todos estos objetos sagrados estaban adornados de figuras y dibujos. En el tesoro de Roma se ven todavía algunos raros fragmentos de ellos; pero preciso es decir que todas estas obras eran mas ricas que bellas; porque los papas querian ante todo tener iglesias fastuosas que revelaran el triunfo de la religion. He aqui, segun los autores, cual era la decoracion de San Pedro de Roma á fines del siglo VIII, antes que los sarracenos hubiesen saqueado aquella basílica y la de San Pablo. Las batientes de la puerta principal estaban cubiertas de planchas de plata del peso de 978 libras; encima de la puerta se elevaba la estátua del Salvador, de plata sobredorada. Uno de los atriles del coro era de plata maciza. La viga que cortaba trasversalmente el arco triunfal, estaba revestida de láminas de plata de 1,352 libras de peso; tambien estaban cubiertos de plata los altares de la basílica y el suelo del coro. Delante de la entrada de la confesion habia estátuas, candeleros y lámparas del mismo metal. La cripta, embaldosada de oro puro, de peso de 4,058 libras, estaba toda adornada de bajos relieves de oro y plata. El altar mayor estaba revestido de láminas de oro; encima se levantaba un pálio de plata de 10,015 libras de peso, y sobre una mesa de oro macizo estaban los vasos sagrados, todos del mismo metal. Un cordero de plata formaba la fuente de las aguas bautismales; el altar del bautisterio estaba tambien cubierto de oro, y encima una viga revestida de plata sos tenia estátuas del mismo metal. Y todas estas hojas de oro y plata que cubrian los altares, las vigas y las paredes, estaban trabajadas primorosamente y representaban las historias del Antiguo y del Nuevo Testamento. En fin, unas cortinas de púrpura, bordadas de figuras y adornos de oro, flotaban delante de las puertas ó cerraban los intercolumnios de las alas.

La escultura en piedra se empleaba sobre los sarcófagos y los sepulcros de los papas y de los grandes, sobre las pilas bautismales y sobre los capiteles de las columnas imitados de los capiteles antiguos. El estilo de estas esculturas, al principio casi enteramente pagano, como ya hemos dicho, no tardó en hacerse mas seco y austero, porque el espíritu cristiano imprimia en él su carácter. En general las producciones esculturales de los primeros siglos son inferiores á los mosaicos de la misma época; sin duda porque la ejecucion práctica, mas difícil en la escultura, hubiera exigido estudios técnicos mas profundos y una direccion artística mas segura. Sin embargo, las estátuas ecuestres de Teodorico, fundidas en Roma, Rávena, Nápoles y Pavia, y levantadas en medio de las plazas de estas ciudades, prueban que aun no se habia perdido el arte del estatuario y del fundidor, ó á lo menos que bajo la inspiracion y la proteccion del rey godo y de sus primeros ministros habia recobrado y conservado por algun tiempo la vida.

Las obras mas notables de la época son los dípticos, tablitas de marfil que servian para escribir, y que se cerraban con dos hojas esculpidas en su cara esterior. Uno de los dípteros mas antiguos conservados en Roma en el palacio Barberini representa al emperador Constantino; es del siglo IV y lleva todo el sello del arte pagano. Los dípteros *consulares*, sobre los cuales estaban esculpidos los retratos de los diferentes cónsules y debajo representaciones de juegos y de fiestas, emblemas de victoria, etc., se han conservado en número considerable, y cuanto mas posteriores mas bárbara es su ejecucion, pues se encuentran en ellos hasta el fin las grandes líneas del arte antiguo. El díptero de Arambona, del siglo IX, que representa una crucifixion, es una de las últimas pruebas. Tambien se esculpieron en marfil los báculos de obispos, las sillas episcopales, las cubiertas de los evangelios, las mesas del altar, y los altares portátiles que, como los dípteros, se cerraban por medio de dos hojas. Las puertas de un relicario conservado en Roma en el *Sancta Sanctorum* es uno de los restos mas notables de aquella escultura latina anterior al siglo XI.

Durante los primeros siglos la escultura no habia salido de lo interior de las basílicas, reinando todavía en lo esterior la antigua sencillez. Algunas figuras en mosáico adornaban solo las fachadas de las iglesias. La razon era, sin duda, que estando las estátuas hechas de metal precioso no podian ser espuestas fuera, y acaso tambien porque hubieran recordado demasiado pronto el culto de los dioses á la muchedumbre apenas convertida. Pero despues del saqueo de los sarracenos, Roma no pudo hallar bastante oro para reparar todas las pérdidas que sus dos grandes basílicas habian sufrido. Empleóse, pues, al efecto la piedra y el mármol. En la alta Italia siendo menores las riquezas que en el corazon del papado, se sirvieron tambien mas pronto de estas materias no preciosas. Por otra parte, el estilo lombardo, que modificó el carácter primitivo de las basílicas, no tardó en emplear las representaciones en la ornamentacion esterior. Las portadas comenzaron á decorarse con esculturas. Las dos estátuas que se ven todavía en la portada de la catedral de Verona, datan de la época lombarda y prueban toda la barbarie de la escultura de la Alta Italia. Acaso sean mucho mas bárbaros los bajos relieves de la Porta Romana en Milan, aunque son posteriores en dos siglos. El mejor monumento de escultura lombarda es una estátua de bronce de un duque de Benevento en Barletta.

Empero se aproximaba el tiempo en que la arquitectura, trasformándose de nuevo, habia de llamar á la escultura á representar un papel

mas importante en la decoracion de los edificios, y esta trasformacion debia verificarse bajo la influencia del arte bizantino.

Los ensayos de importacion del arte bizantino, intentados en Rávena por Amalasunta y Justiniano, no habian logrado perturbar la omnipotencia del arte latino. Ora fuese por enemistad contra los griegos, ora rigidez de los papas en no dejar alterar sensiblemente el tipo primitivo del monumento por escelencia, de la basílica, los italianos se mantuvieron apegados por mucho tiempo á su estilo ortodoxo; pero en el siglo XI el comercio que se estableció entre Amalfi, Pisa, Génova, Venecia, Ancona y el imperio de Oriente, creando relaciones frecuentes entre los griegos y latinos, redujo á los últimos á sufrir la influencia de los primeros. No tardó en resentirse de esto el arte, y la alianza del elemento latino y del elemento bizantino, produjo un nuevo estilo que templó el carácter grave y austero del arte latino con un reflejo de la elegancia y de la riqueza de ornamentacion del arte neo-griego. Que este arte se llame *romano* ó *lombardo de la segunda época,* poco importa; pues siempre resultará que fué *italiano* y que dotó á la Italia de muchos monumentos admirables y admirados hasta el dia, porque son bellos y adecuados á las exigencias del pais y á las de su destino; que en una palabra, bajo otras formas fueron hechos segun los grandes preceptos antiguos que prescriben, que para que una obra sea buena es necesario que corresponda su destino y esprese clara y francamente y bajo bellas formas la idea que reviste y el objeto que se propone.

Las cruzadas, poniendo á la Europa en contacto con el Asia, enriquecieron el nuevo estilo con el gusto de la maravilloso y fantástico. Sin embargo, el genio de la Italia, poco versatil por naturaleza, no se dejó llevar de los caprichos de la imaginacion y continuó generalmente apegado á los principios racionales, si bien los pueblos que sostenian relaciones directas con Grecia y con Oriente, como Venecia, y sobre todo Sicilia, no siguieron siempre estos principios racionales, y aunque jamás el capricho degeneró en licencia, la arquitectura de aquellos paises presenta un reflejo marcado del espíritu fantástico de Oriente, que los clasifica aparte y los hace del todo diferente de los monumentos de Roma, de la Toscana y de la Lombardía. Preciso es observar, sin embargo, que esta diferencia consiste principalmente en la ornamentacion, pues las disposiciones fundamentales son poco mas ó menos las mismas, y el plan primitivo de la basílica, modificado en alguna de sus partes y aumentado en algunas otras sin grande importancia, se encuentra siempre y donde quiera como base y punto de partida.

Numerosos é importantes fueron los cambios sobrevenidos en la arquitectura desde el siglo X al XIII, y los cuales formaron el estilo romano. Prolongóse mucho mas la parte trasversal que formaba la cruz latina, y en el estremo de los brazos de esta cruz se hicieron capillas, prolongándose tambien la nave principal, y en muchas iglesias el coro cambió de sitio y se hizo en la cabecera de la iglesia, ó sea en el presbiterio, de que resultó que la abside se agrandó y tomó mas importancia. Se levantó el coro mas ó menos del nivel del pavimento de la iglesia, subiéndose á él por escaleras (San Zenon de Verona), y la confesion, hasta entonces simple bóveda, á donde se depositaban las reliquias, se trasformó en iglesia subterránea, celebrándose allí el servicio divino en ciertos dias del año. (*Idem.*) Las alas de la basílica siguieron la prolongacion de la nave principal, dándose á sus estremos la forma absidial, donde se levantaron altares (Santa María de Torcello.) Algunas veces estas alas prolongadas se unian con el coro y se perdian, por decirlo así, en la abside de la nave principal, y en este caso rodeaba al coro altares y capillitas. Levantóse una cúpula sobre el punto de interseccion de la nave principal y las laterales (San Ambrosio de Milan, las catedrales de Parma, de Plasencia, de Módena, San Estéban de Bolonia, etc.) Los techos de vigas colocadas horizontalmente, usadas en las antiguas basílicas, desaparecieron y fueron reemplazadas en algunas iglesias por los techos abovedados de madera (los Ermitaños de Pádua y San Fermo de Verona), y mas generalmente por bóvedas de arista (San Ambrosio de Milan.) No tardó en hacerse general el uso de las molduras en piedra tiradas diagonalmente de un pilar á otro, de modo que vinieran á cruzarse á cierta distancia de la bóveda. Con mucha frecuencia se levantaron pilares en lugar de columnas, así en las naves como contra los muros de la iglesia, y sostuvieron estas bóvedas. Columnitas empotradas rodearon estos pilares, y formaron de este modo especies de haces. Las cañas de estas columnas se cubrieron algunas veces de adornos ó conservaron la estría antigua. Las formas de los capiteles variaron á lo infinito; algunos imitaron á la antigua, otros se recargaron de adornos, y otros, en fin, fueron decorados con figuras. Las columnas conservaron la basa ática, aunque modificada, y los zócalos se elevaron de una manera marcada. Agrandáronse y multiplicáronse las ventanas, haciéndolas frecuentemente gemelas, es decir, que una columnita dividia la abertura en dos (San Miguel de Pavía y San Miguel de Florencia.) Las arquivoltas comenzaron á adornarse y descansaron sobre columnitas ó simples pies derechos. Adornáronse de escultura las puertas principales, y cada vez se aumentó mas el número de los arcos aojivados y de las columnitas. La misma arquivolta se recargó de molduras, de tal suerte que en su conjunto presentó un vasto semicírculo que iba estrechándose por el interior (bautisterio de Parma, San Ciriaco de Ancona, catedrales de Pisa, de Verona, de

Cómo, etc.) Algunas veces las molduras bajaron hasta el suelo y reemplazaron á las columnitas y pilastras que mas ordinariamente sostenian la arquivolta (San Fermo de Verona y Santa María de Ancona.) Delante de la puerta principal se edificaron porches ó pórticos (Santa María de Bérgamo, catedral de Plasencia), y la mayor parte eran calados y adornados de esculturas. Encima de algunas iglesias se levantaron campanarios de forma atrevida; eran cuadrados, de muchos cuerpos y con ventanas en las cuatro fachadas, cuyas ventanas eran tambien cuadradas ó de arcos (Santa María la Mayor, San Juan y San Pablo, Santa Cruz, Santa Francisca de Roma, San Ambrosio de Milan, San Donato de Murano, etc.) Sin embargo, continuó todavía el uso de edificar los campanarios separadamente; las iglesias de menor importancia admitieron solamente los campanarios contiguos al edificio ó construidos sobre la fachada. Las catedrales siguieron el uso antiguo (las de Pisa, Florencia, Mántua, Torcelso, Murano, Venecia, Rávena, Cremona, etc.) Arcos simulados, *arcatures*, empotrados en los muros, adornaron la parte interior y esterior de las iglesias, y su empleo fué racional mientras reemplazaron en lo interior á las tribunas antiguas de las alas laterales, cuyo nombre llevaban (*triforium*), y en lo esterior espresaron los dos cuerpos de la iglesia; pero el capricho los prodigó algunas veces sin razon (la fachada de la catedral de Pisa, de la Pieve d'Arezzo, de Santa María de Ancona y de la catedral de Verona.) Estos arcos, alrededor del edificio, servian de friso á los muros laterales, y de cinta á las absidas y á la cúpula (San Ambrosio de Milan, San Zenon de Verona, San Ciriaco de Ancona, catedrales de Verona, Ferrara, Plasencia, Parma, San Miguel de Pavía, San Antonio de Verona, San Juan y San Pablo de Roma, etc.) La fachada principal de la iglesia se adornó de una gran ventana circular llamada *rosa* ó *rueda* (San Zenon, San Pedro de Toscanella, Santa María de Monza, catedrales de Cómo, de Plasencia, etc.) Como la elevacion de las iglesias tendia siempre á aumentarse, se establecieron contrafuertes en lo esterior de las alas laterales, afectando tan pronto la forma de columnas, como la de pilares empotrados (catedrales de Verona, San Miguel de Pavía, etc.), y formaron al mismo tiempo una especie de adorno que rompió la uniformidad de la superficie de los muros. Grandes cordones planos y perpendiculares que partian desde el suelo recordaban los antiguos contrafuertes de la fachada y la dividieron igualmente con ventaja (Agustinos de Pavía, catedral de Módena y San Zenon.) En fin, la mayor parte de los monumentos de aquella época fueron construidos de piedras de diferentes colores ó de piedras y ladrillos, generalmente todo de ladrillos; pero siempre de manera que, bien fuese por la mezcla de los colores ó de los materiales, bien por las disposiciones variadas del ladrillo, cuando se empleaba solo, la superficie presentaba á la vista una diversidad agradable que, sin embargo, no perjudicaba al efecto del conjunto.

Seria largo citar todas las hermosas iglesias que se erigieron desde el siglo X al XIII. La division de la Italia en estados pequeños favoreció en el mas alto grado la prosperidad de las ciudades. Asi se las vió rivalizar en esplendor en los monumentos que construian. La mayor parte de estos pequeños estados tenian un gobierno republicano, y aunque la libertad de que gozaban fuese agitada y disputada, despertaba en los hombres tal sentimiento de fuerza, tanta energía vital y poder de genio, que creaban multitud de cosas grandes y de grandes artistas. Esto hace que aun en nuestros dias la Italia, á pesar de sus desastres, de sus ruinas y de su abatimiento de muchos siglos, sea, como lo será siempre, el museo de Europa.

La arquitectura civil no se quedó á la zaga de la arquitectura religiosa. Vióse en todas las ciudades levantarse palacios públicos, que como los edificios religiosos de la época, tienen un doble carácter de fuerza y de elegancia, y en los cuales los detalles de una ornamentacion rica sin exuberancia se fundan tambien en la mole, dejándola siempre grande y sencilla. Estos palacios públicos eran cuadrados, y tenian un patio interior, y un pórtico formaba el piso bajo. Encima estaban las salas de asambleas que recibian la luz por unas ventanas anchas recargadas de adornos. Las fachadas estaban decoradas generalmente con estátuas (los palacios de Venecia, de Milan, Cremona, Como, Pádua, Plasencia, Ferrara, Florencia, Perusa.) Los claustros anejos á los monasterios datan tambien de aquella época. Eran unos patios muy espaciosos, rodeados de un pórtico equilateral, y servian para pasearse los monges. Sencillos y austeros al principio, fueron pronto adornados de esculturas y pinturas, de columnas de diferentes mármoles y enriquecidas de mosáicos, unas veces derechas y otras torcidas: tales son los claustros de San Juan de Letran en Roma, de San Zenon de Verona; del convento de Subiaco, de San Pablo de Roma, todos modelos de elegancia. En fin, las ciudades se rodearon tambien de diferentes murallas, edificaron puentes sobre los rios y se llenaron de torres y palacios, obras de las fortunas particulares. En todos estos edificios, la solidez de la construccion no escluia una belleza real en la forma general, producida por la armonía de las proporciones y la limpieza del carácter. Las rivalidades continuas de las ciudades entre sí, ó de los partidos en una misma ciudad, provocaban frecuentemente luchas y combates. Asi fué, que todos los edificios particulares estaban fortificados, almenados de tal modo que pudieran sostener un sitio. Los puentes y los palacios viejos de Florencia, Verona, Vicenza, el palacio de Eccelin en Pádua, las torres de los Gavisendi y de los Asi-

nelli en Bolonia, en Roma el castillo de San Angelo en su parte superior, el puente llamado *Namentano*, el palacio ducal de Ferrara, la puerta de Tolentino, el castillo *Delle-Torre* en Turin, la ciudadela y los muros de Milan; los muros y las puertas de Pádua, etc., existen todavía como testimonio del poder y de la grandeza de aquellos tiempos y de aquellas ciudades de borrascosa libertad.

A pesar del gran número de los monumentos erigidos en Italia durante el periodo romano, apenas han llegado hasta nosotros algunos nombres de arquitectos. En Pisa *Buschetto* hizo la catedral; Diotisalvi el bautisterio; *Romano*, la torre inclinada; *Nicolás y Andrés* hicieron la iglesia de San Miguel *in Borgo*, el campo santo y el campanario de San Nicolás. Nicolás hizo tambien la iglesia de San Antonio de Pádua, el palacio de los *Anziani* en Pisa, y la de la Trinidad en Florencia. *Giudetto* levantó la fachada de San Martin de Luca; *Marchione* de Arezzo las catedrales de Pistoya, de Volterre, la Pieve de Arezzo y la torre de los Conti en Roma; *Egidio* de Milan, el palacio de Eccelin; *Leonardo Boccalecca* el palacio comunal, llamado el *Salone* de Pádua; *Lorenzo Maetani* el plano de la catedral de Orvieto; *Agustin* y *Agnolo* de Siena, hicieron el palacio de dicha ciudad; el hermano *Ristono de Cambio* edificó á Santa María Nueva en Florencia; *Arnolto de Cambio*, llamado de *Lapo*, á Santa Reparata ó Santa María del *Fiore*; el hermano Juan del Puente de la Carraja en Florencia, etc. En Roma, la familia de los *Cosmates*, que debe su nombre al gefe de ella, *Cosma*, fué célebre en la edificacion de los cláustros, de los pórticos, de los tabernáculos, de los sepulcros y de las sillas episcopales; las obras de estos artistas llevan todas el sello de una gran elegancia unida á una gran riqueza, pues las adornaban de esculturas, incrustaciones de mosáicos y de mármoles preciosos. Estas incrustaciones en mármoles preciosos eran de orígen griego y se llamaban *el arte cuadratario*. Consistian en revestir el suelo de las iglesias de mármoles de diferentes colores, dispuestos en figuras geométricas, lo que completaba la ornamentacion de los edificios cubiertos en sus paredes de pinturas ó de mosáiaos, y daba al conjunto una armonía y una magnificencia completas. Los Cosmates fueron los arquitectos de los ambones de San Lorenzo, de María Araceli, de la silla de San Cesáreo, de los cláustros de San Lorenzo, de San Benito en Subiaco, del pórtico de la catedral de Civita-Castellana. Los hermosos cláustros de San Juan de Letran y de San Pablo de Roma, fueron obra de dos de sus discípulos, Pedro y Juan.

Entre los nombres de los arquitectos que acabamos de citar, los hay que volverán á aparecer hablando de la escultura y de la pintura, y es que, á contar desde aquella época, los artistas italianos no limitaron su accion al ejercicio especial de la arquitectura, escultura ó pintura. Estas tres divisiones del arte no eran para ellos mas que tres ramas de un mismo tronco, que saca su savia y su vida del mismo elemento, la belleza y la racionalidad de una forma espresando una idea. Esta unidad en el arte produjo en Italia el carácter monumental, que á contar de aquella época, se encuentra en las obras de los maestros arquitectos, pintores y escultores italianos, carácter que les pertenece mas particularmente que á ninguna nacion; porque el genio italiano, poderoso y abarcando á un solo golpe de vista la circunferencia de las cosas, se prestaba maravillosamente á aquella generalizacion y á aquella unidad. Así es, que ha llegado á ser en Europa el maestro en el arte, á quien nadie ha sobrepujado y que ha instruido á los demas.

Ya hemos visto que los monumentos que se levantaron en Italia hasta fines del siglo XIII, fueron conocidos y ejecutados en el estilo romano lombardo de la segunda época. A contar desde fines del siglo XIV, tiende á introducirse un nuevo estilo, y es el llamado gótico por los italianos, palabra que para ellos significaba *aleman* ó *bárbaro*. La denominacion no era exacta, porque el gótico no nació en Alemania; sino que habiéndose empleado en Alemania con esclusion de otro cualquiera, é importándolo en Italia los alemanes, sin cuidarse los italianos de su orígen verdadero, le llamaron aleman ó gótico, nombre que despues se ha cambiado oportunamente en el de *ojival*. El ojivo, que se encuentra, aunque como una escepcion, en los monumentos pelásgicos del Hindostan, y mas adelante entre los griegos y los romanos, y en fin, en todo su carácter entre los árabes, fué el producto necesario é infalible de ciertas exigencias de construccion, tales como menor empuje de los arcos y por consecuencia diminucion de espesor en los muros, etc., la consecuencia de ciertas formas, como el enlace de los arcos de completa cimbra, de las bóvedas de arista en las que se encuentra el ojivo. No fué, pues, invencion ni sistema salido del cerebro de un artista, la espresion única de tal ó cual pueblo, sino un resultado, una faz del arte nacido de los resultados y de las fases anteriores. Una vez admitido el ojivo, su empleo modificó las formas arquitectónicas y llegó á ser muy pronto un nuevo sistema de construccion, un estilo aparte, que tuvo por carácter distintivo la tendencia á una línea perpendicular. Si se admite con arreglo á fuertes presunciones que el estilo ojival es de orígen arábigo, que los árabes lo importaron en Sicilia, donde los normandos lo conocieron y aprendieron, es fácil esplicarse por qué ese estilo aparece primero en Normandía antes de pasar á Alemania, donde se elevó á sus últimos límites. La preferencia que le dieron los paises del Norte y el desarrollo que tomó allí, dependen de la naturaleza misma de

aquellos países, donde las nieves habituales y la intemperie de las estaciones se acomodaban poco á la arquitectura italiana, á las anchas superficies y á las líneas horizontales. La tendencia perpendicular del estilo ojival convenia mejor al clima de aquellas comarcas, y tal vez al espíritu mismo de los habitantes, menos habituados á la grandeza de la armonía antigua. Así, pues, los alemanes adoptaron desde luego el estilo ojival y llevaron sus consecuencias hasta la exageracion sistemática. Desde Alemania, trasformado de este modo el nuevo sistema, descendió á Italia, pero allí encontró espíritus mas racionales y menos dispuestos á hacer mentir la piedra á su naturaleza, afectando las formas y las apariencias de la madera y del encaje, un gusto naturalmente mas puro, que luchó contra aquella exhuberancia de puntas de agujas, de cimbanillos y de adornos calados de todas las clases. Este gusto no le permitió sustituirse á la arquitectura italiana tan adecuada al clima de Italia y en armonía con las grandes líneas del país. Así vemos que aunque á fines del siglo XIII, reina el estilo ojival solo en Alemania, en Inglaterra y en casi toda la Francia, los monumentos italianos construidos en aquella misma época, aunque llevan el sello del nuevo estilo, conservan su carácter fundamental de justa proporcion entre la altura y la latitud del edificio. No es el romano el que se germaniza, sino el gótico el que se hace italiano, y llega á ser en Italia una ornamentacion mas bien que un sistema arquitectónico. En tanto que las fachadas, las ventanas y las portadas presentan la forma ojival, y los campanarios se levantan algunas veces en los estremos de esta fachada, conserva frecuentemente lo interior de las iglesias el arco completo, las bóvedas de arista, las columnas redondas, la cúpula octógona, la separacion y esiduidad de las ventanas antiguas, la cornisa alrededor de la iglesia, los pretiles, la forma y la ornamentacion de los capiteles, etc. En fin, la distribucion y los rasgos característicos del estilo romano; de tal suerte que acontece con frecuencia que la fachada gótica es una especie de anomalía que corresponde poco ó nada con la arquitectura de lo interior. Evidentemente los arquitectos de aquellos monumentos cedian á una moda, á un gusto estrangero; pero no se identificaban con aquel estilo septentrional. El sistema de la línea horizontal, una armoniosa proporcion entre la altura y la anchura de los edificios, las grandes superficies planas que ocupaban los grandes espacios, en una palabra, las formas arquitectónicas revelando las divisiones, escribiendo la idea quedaban siendo para ellos las reglas adecuadas á su país y á su genio.

Dos edificios solamente se concibieron y ejecutaron en Italia en el estilo puramente gótico ó poco menos, y son la iglesia superior de San Francisco en Asís y la catedral de Milan, y los dos se atribuyen á los alemanes, el primero al maestro Jacob y el segundo á un tal Enrique de Galmosta y despues de él á otros maestros alemanes que lo continuaron. San Francisco de Asís presenta en lo interior el carácter sin mezcla del estilo ojival puro; la parte esterior aun no está terminada. En cuanto á la catedral de Milan, guardan proporcion y conformidad lo interior y lo esterior, aunque con algunas desviaciones de las reglas rigurosamente ojivales. La infinidad de torrecillas, agujas y estátuas que adornan á aquella catedral, la hacen el único edificio que de su clase existe en Italia. Despues de estas dos iglesias debemos citar á San Petronio de Bolonia, el Campo Santo y la iglesia pequeña de Santa María *Della Spina*, en Pisa, ejemplos de estilo ojival mezclado con el estilo italiano, pero en el cuál domina el ojivo; Santa Anastasia y la catedral de Verona, la de Arezzo, igualmente de estilos mezclados. Santa María *del Fiore*, en Florencia, solamente es gótica en lo interior; San Antonio de Pádua tiene arcos góticos entre las alas, y los arcos góticos de la fachada, aunque empleados en una decoracion que nada tiene de ojival en el conjunto, y que lleva mas bien el sello del arte oriental de Venecia. Las célebres catedrales de Siena y de Orvieto, las dos edificadas á fines del siglo XIII, solo recuerdan el estilo ojival en sus pórticos y por la construccion en punta de sus fachadas. En fin, en la baja Italia, algunas partes de la catedral de San Juan de Nápoles y las de Palermo y Mesina, son igualmente ojivales, aunque mas bien pertenecen al estilo arábigo.

En los monumentos de Sicilia, como en los de Venecia, el ojivo no es una importacion del Norte, sino uno de los elementos constitutivos del estilo arábigo ú oriental adoptado en aquellos dos países. La Sicilia fué al principio sometida al imperio griego; desde 827 á 1061 pasó bajo la dominacion de los sarracenos, que se establecieron allí y llevaron sus artes y su civilizacion. Sucediéronles los normandos, que sufrieron la influencia arábiga, importada con tanta mas facilidad en Sicilia, cuanto que encontraba allí una naturaleza casi oriental. Así es que los normandos siguieron el estilo arábigo en los numerosos y espléndidos monumentos que levantaron en Sicilia. Pero el culto cristiano tenia sus orígenes y sus tradiciones que era preciso tomar en cuenta. Bizancio habia dejado tambien su huella en Sicilia, la vecina Italia desarrollaba en ella el estilo romano, los normandos introducian el gusto de ese mismo arte romano, que habia penetrado hasta ellos atravesando la Francia. De todas estas circunstancias nació en Sicilia un estilo particular, compuesto de elementos bizantinos, arábigos, romanos é italianos. La arquitectura de aquel país tuvo una fisonomía aparte, un aspecto maravilloso y fantástico, de una belleza que encanta á los ojos y á la imaginacion con una riqueza de fantasía, de ornamentacion y de colores enteramente orientales. El plano de las

iglesias quedó siendo el de la basílica latina primitiva. La cúpula bizantina octógona se levantó sobre el punto de intercesion de la cruz. La tribuna fué adornada con representaciones de mosáico; un Cristo, de tamaño colosal, se levantó en el fondo de la iglesia, y como se le veia desde todos los puntos, parecia llenar todo el edificio. Los arcos recibieron la forma ojival ó de herradura, propia del estilo arábigo. Las vigas horizontales del techo fueron pintadas con los mas vivos colores, y decoradas, asi como las columnas y las paredes, con adornos donde jugaba toda la fantasía arábiga unida á todas las formas antiguas. El esterior de las iglesias reprodujo frecuentemente los aspectos del arte romano por sus puertas sesgadas, sus columnas, sus pilastras cortas, aunque se mostraba tambien en ellas el ojivo. En fin, el campanario no fué separado ya de la iglesia, como en las basílicas primitivas, y afectó las formas romanas. Este estilo singular y maravilloso podria llamarse la historia en piedra de Sicilia, puesto que tan claramente espresaba las fases del destino de aquel pais. En el siglo XII llegó á su apogeo. De esta época datan la iglesia de la *Martorana*, *San Castaldo*, la capilla *Palatina*, la *Maggione*, la catedral de *Palermo*, las de *Céfalu* y *Mesina*, y la célebre de *Montreale*, la maravilla de Sicilia, con su cláustro, obra maestra, de elegancia y de imaginacion arábiga, los palacios de la *Zisa* y de la *Cuba* en Palermo, etc.

De la Sicilia pasó á la península este estilo encantador y bastardo, cuyos vestigios se encuentran en la costa oriental y hasta en la Pulla. La catedral de Nápoles, las de Amalfi y de Rauello tienen el arco ojival de los árabes, aunque sin la decoracion lujosa de los monumentos sicilianos.

La arquitectura veneciana, que admitió tambien las formas arábigas, recibió sus inspiraciones y su carácter particular de las relaciones continuas que sostuvo con el imperio griego y el Oriente. Alli tambien se reunieron el elemento bizantino y el elemento arábigo para formar un todo que tuviera su fisonomía aparte, tanto mas original, cuanto que edificada Venecia, por decirlo asi, en el agua y elevándose en medio de las lagunas debia tener exigencias de construccion que necesariamente se reflejaban en el conjunto de su arquitectura. Asi, pues, esta arquitectura se diferencia completamente de la de la Italia Septentrional. Sin embargo, la iglesia de San Marcos, comenzada en 976, está tambien edificada con arreglo á los planos de la basílica; la cruz es latina, y algunos autores se han engañado sosteniendo lo contrario. En su disposicion domina el arte italiano; pero las cinco cúpulas que se levantan sobre la iglesia son bizantinas; y el arco agudo de los árabes, los capiteles, una parte de la ornamentacion segun el gusto oriental, sobresalen alli aunque mezclados con el arte abovedado y la ornamentacion lombarda y bizantina. En muchos monumentos civiles posteriores, tales como el palacio ducal, obra de *Caléndario* ó de *Bono*; el *Cadoro*, los palacios *Foscari*, *Farsetti*, el *Foudaco dei Turchi* (depósito de los turcos), predomina completamente el estilo arábigo, y da á Venecia ese carácter de ciudad oriental que parece arribar á las playas de Italia. A consecuencia de las trasformaciones que la arquitectura habia sufrido, las artes plásticas de la arquitectura y de la escultura recobraron grande importancia en la decoracion de los edificios religiosos.

Hácia el siglo XI, el uso antiguo de pintar las iglesias en toda su superficie interior, que Carlo-Magno habia formulado en ley, estuvo muy descuidado, ora por insuficiencia, ora por falta de artistas ó de medios, ora por la desgracia de los tiempos ó por indiferencia en conservar los edificios al aproximarse el año 1000, en que, segun las predicciones, iba á concluir el mundo. Por otra parte, la arquitectura lombarda, sombría y severa, se prestaba menos que la arquitectura de la basílica primitiva á la decoracion pintada ó esculpida en lo interior, al paso que la hemos visto comenzar á llamar la decoracion escultural á lo esterior de las iglesias.

Pero luego que se disiparon los temores de un fin próximo, cuando por todas partes, gracias á la energía y á la prosperidad de los pueblos, se vió levantarse edificios suntuosos bajo la inspiracion del arte romano, la pintura y la escultura renacieron simultáneamente y marcharon ya á pasos iguales y bajo los mismos principios y bajo las mismas circunstancias esteriores hácia su completo desarrollo. El arte bizantino fué tambien el que trazó de nuevo el sendero del arte latino. Las crónicas refieren que en 1066 el abad del monte Casino, mandó llamar de Constantinopla á artistas griegos, hábiles en el arte del mosáico y de la *cuadrataria*, y hacen mencion de una escuela griega de pintura establecida en Roma en el siglo XI, para decorar la iglesia de la célebre abadía. Quedan muy pocas pinturas de aquella escuela: la de los cláustros de Subiaco y de San Urbano *alla Cafarella* en Roma, pertenecen sin duda á ella. Los mosáicos de Santa María en Trastévere, de San Gregorio en Roma, de San Miniato cerca de Florencia, de Torcello cerca de Venecia, de Palermo y de Montreale, están hechos bajo la misma inspiracion. Ya á fines del siglo IX, *Volvinus*, artista lombardo, habia revestido de plata el altar de San Ambrosio de Milan, imitando tan perfectamente el estilo bizantino, que todavía se cree que aquel artista era griego. Las puertas de bronce esculpidas y traidas de Grecia á Venecia, á Roma y al reino de Nápoles para decorar las portadas de las iglesias de San Marcos, de San Pablo y de la catedral de Nápoles, habian servido de modelos á las puertas de las catedrales de Benevento, Amalfi, Astrani, Ravello, Palermo y Montreale, esta obra de *Barisanus*;

á la puerta principal de San Marcos de Venecia; á la de Pisa, hecha en 1180 por *Bonanus*, y en fin, á la del bautisterio de San Juan de Letrán, ejecutada en 1203 por Pedro y Huberto de Plasencia. En el siglo XIII llamó Venecia á *Teofanes*, que estaba en Constantinopla, para abrir una escuela de pintura, y sin embargo, segun la fecha de los primeros mosáicos de San Marcos, y sobre todo, segun el estilo enteramente latino de aquellos mosáicos, la Italia Septentrional tenia artistas indígenas antes de la llegada de los artistas que fueron llamados de Grecia. Sea de esto lo que quiera, lo cierto es que desde el siglo XI á fines del XIII reinó el arte neo-griego casi solo en Italia, asi en la pintura como en la escultura. Esta preferencia, que se le concedia, provenia de la barbarie en que habia caido el arte latino; no porque no se pintase ya entonces en Italia, puesto que los libros de Heraclio romano, y de Teófilo, lombardo, sobre el arte, y particularmente sobre la pintura, el uno del siglo XI y el otro del XII, probarian á falta de otros datos, que el estudio del arte tenia entonces grande importancia, sino porque este estudio estaba mal dirigido y producia resultados enteramente bárbaros. Los griegos por el contrario, conservaban todavía algunos de los grandes rasgos de la doctrina antigua. Verdad es que la ejecucion práctica se limitó entre ellos á procedimientos muy insuficientes, que ignoraban la ciencia del modelado, y que á la interpretacion bien entendida de la naturaleza habia sucedido la adopcion de ciertos tipos gerárquicos y como tales inmutables; pero estos mismos tipos llevaban un sello de incontestable grandeza; los detalles y la individualidad, esos escollos del arte monumental, estaban absorbidos en ellos en la unidad del conjunto, en un carácter general lleno de elevacion; en fin, cada creacion espresaba clara, sencilla y enérgicamente lo que debia espresar.

Dos ciudades se ilustraron siguiendo las prácticas de aquella escuela griega, y fueron Siena y Pisa. Sin embargo, en Siena *Guido* (1221), *Parabusi* y *Diotisalvi* templaban la austeridad del carácter griego con la gracia peculiar á los artistas sieneses, al paso que en Pisa *Giunta* (1230) daba una espresion mas humana á sus figuras. *Mino de Turrita*, tambien sienés, llamado á Roma para decorar algunas partes de Santa María la Mayor, y restaurar el mosáico de San Juan de Letrán, modificó su manera griega, al ver sin duda las pinturas de las catacumbas y los mosáicos latinos de Santa Prudentina, de San Cosme y de San Damian, etc. *Gaddo Gaddi*, mosaista, que trabajó tambien en Roma, cambió igualmente su manera, á lo menos asi debe pensarse al observar la mezcla de los estilos que se halla en sus obras de Roma, y que no se advierte en su mosáico de San Juan de Florencia (1225.) *Margaritone*, de Arezzo por el contrario, siguió sin alteracion y sin progreso la manera griega.

En el siglo XII y principios del XIII se vió aparecer algunos maestros que han inmortalizado sus nombres y sus obras, tales fueron *Guillermo*, que hizo los bajos relieves de la catedral de Módena; *Nicolás de Ficarolo*, que decoró á San Zenon de Verona y la catedral de Ferrara. *Antellami* trabajó en Parma, *Roberto* y *Biduino* en Pisa y en Luca, *Gruamonti* en Pistoya, etc. En estas obras la composicion tiene generalmente una elevacion de carácter incontestable, al paso que la ejecucion práctica las convierte en obras casi bárbaras.

Pero en el siglo XIII apareció un hombre, que debia regenerar el arte plástico en Italia y trazar nueva direccion á los estudios artísticos. Este hombre fué *Nicolas*, de Pisa, escultor y arquitecto. Discípulo al principio de algunos maestros griegos que trabajaban en la catedral de Pisa, comenzó por seguir rigurosamente su estilo; mas cautivándole pronto la belleza de ciertas esculturas antiguas, que habian traido de Grecia los pisanos, y por delante de las que otros muchos habian pasado con indiferencia, se puso á meditar sobre aquellos modelos y á seguir los principios que enseñan. Abandonó, pues, la manera convencional de los neo-griegos, y se aplicó al estudio de la naturaleza, de la línea y de la forma, sin la cual no existe la escultura sino en el estado de bosquejo bárbaro, y sus obras dejaron muy atrás á cuanto hasta entonces se habia hecho en Italia. Las esculturas de los púlpitos de Pisa y de Siena, y sobre todo las del sepulcro de Santo Domingo en Bolonia, tan célebres que dieron á Nicolás una reputacion europea, existen todavía como vivos testimonios del inmenso progreso que le debió la escultura; y no creemos aventurar nada en decir que aquel grande artista, que fundó el arte en el estudio de la naturaleza y que fué el primero que comprendió que la forma verdadera y bella es la base de la plástica, abrió una era nueva. Aunque durante su vida, y aun despues de él, siguió prevaleciendo el método neo-griego, trazó el camino, preparó la regeneracion artística y la emancipacion del estilo convencional.

Como ya hemos dicho, no se aprovechó inmediatamente el ejemplo de Nicolás. En aquella época habia ido *Andrés Tafi* á Venecia á estudiar el arte neo-griego bajo la direccion de los maestros estrangeros que trabajaban allí en los mosáicos de San Marcos, y llevó consigo á Apollonius, que era uno de ellos. Este abrió una escuela en Florencia, estudiando desde luego bajo su direccion *Cimabué* el pintor; pero Cimabué, que trabajó en Pisa, debió fijar su atencion en la nueva doctrina de Nicolás, y él tambien, despues de algunas obras hechas según el gusto neo-griego, abandonó su primera manera, se puso á estudiar la naturaleza y quiso interpretarla. Cierto que lo logró de un modo incompleto; pero no por eso fueron menos verdaderos sus esfuerzos, llegando á ser en la pintura lo que Nicolás habia

sido en la escultura; solamente fué segundo en el órden cronológico, y es lícito creer que no dejó de influir sobre él el ejemplo del primero. Cimabué sobrepujó á todos los pintores de su tiempo, no solamente por su estilo original, que se alejaba del estilo tradicional, sino tambien por el poder de sus concepciones. Pintó muchas obras, y en las que han quedado en Asís y en Florencia el carácter general es profundo, grande y aun sublime. Por lo demas, debieron ser estraordinarios los progresos que le debió el arte, puesto que llenaron de admiracion á sus conciudadanos. Sabidos son los honores tributados á su madoma de Santa María Novella, llevada al lugar de su destino en procesion solemne y considerada como la maravilla del tiempo y del arte.

A Cimabué sucedió su discípulo *Giotto*, que hallando abierto el camino del progreso, avanzó en él resueltamente, guiado por un genio lleno de energía y de gracia. Llamado á Roma en su juventud, estudió allí el estilo latino, y la espresion que dió á sus obras llegó á ser mas humana, mas verdadera, sin ser menos bella; el carácter típico de la antigua escuela fué reemplazado por un carácter general de grandeza; la ejecucion práctica hizo notables progresos; ya el modelado tendia á desarrollarse; las formas fueron estudiadas y se hicieron mas correctas; las estremidades perdieron la longitud desmedida y la sequedad de la escuela griega; asimismo el trapeado no quedó ya convencional, sino que tomó un estilo ámplio y grande; en fin, la composicion se elevó á toda la altura trágica, sin separarse jamás de la gracia peculiar á Giotto. En una palabra, si Cimabué fué el primer pintor de su tiempo, Giotto fué el artista mas grande de la Italia hasta el momento en que pareció Rafael, y aun puede decirse que fué el Rafael de su época. Giotto fué pintor, escultor y arquitecto. No solamente decoró con sus frescos á Roma, Florencia, Asís, Pisa, Arezo, Rávena, Bolonia, Pádua, Milan, Nápoles y Aviñon; sino que hizo esculturas que ensalza Ghiberti, y edificó el célebre campanario de Santa María *del Fiore* en Florencia, y en todas estas obras imprimió su sello original, la fuerza unida á la gracia. Así floreció su escuela y aun se estendió su influencia sobre sus contemporáneos ilustres. En efecto, hállanse sus vestigios hasta en las obras de *Andrés de Pisa*, que hizo una de las puertas del bautisterio de Florencia, y fué uno de los mejores escultores de Italia. Los principales discípulos de Giotto fueron *Stéfano* de Florencia, casi tan estimado entonces como su maestro; *Taddeo Gaddi*, *Simon Memmi*, *Cavallini*, el mosaista de Roma, *Capanna*, *Laurati*, *Giottino*, *Simon* de Nápoles, *Juan* de Milan, *Menabuoi* de Pádua, *Stéfano* de Verona, *Guillermo* de Forli, *Antonio* de Venecia, *Angiolo Gaddi*, *Michelin*, etc. Todos estos artistas, que procedian directa ó indirectamente del maestro, continuaron con gloria la escuela *giotesca* durante todo el siglo XIV.

Sin embargo, al mismo tiempo que Giotto, aparecieron otros artistas, todavía apegados á la antigua escuela y que conservaban mas que él las tradiciones típicas. *Buffalmaco* el pintor, fué el mas sobresaliente entre ellos. Los *Orcagna*, aunque venidos algo mas tarde, resistieron tambien al gusto *giotesco*. Andrés sobre todo fué un grande artista original, pues no solo pintó el sublime fresco de la Vida humana, del Triunfo de la muerte, y del Juicio final, en el campo santo de Pisa, sino que esculpió el altar de Orsanmichele en Florencia, y construyó la *Loggia dei Lanzi* en Florencia, edificio, en que, llevado de su predileccion al gusto antiguo, desdeñó el empleo del arco agudo, tan en boga entonces, y adoptó el arco cimbrado. En fin, *Traini*, discípulo de Orcagna, que pintó en Santa Catalina de Pisa, protestó tambien cantra el nuevo estilo.

Queda un solo monumento de pinturas al fresco ejecutadas por los mas famosos artistas del siglo XIV, y es el campo santo de Pisa, donde desplegaron á porfía su talento. Giotto, Buffalmaco, los Orcagna, Memmi, Laurati, Stefano, *Nelli di Vanni*, Antonio de Venecia, etc., pintaron en él sucesivamente, y lo que ha sobrevivido de sus obras hace ver que por la elevacion de sus ideas y la energía de sentimiento que supieron dar á sus figuras, á pesar de la insuficiencia de la ejecucion práctica, lograron el objeto supremo del arte, que es conmover y admirar. Cierta comunidad de inspiracion aparece en aquellas pinturas, y acaso encontraríamos la fuente en una grande aparicion que embargó en aquella época todos los ánimos, la aparicion de la *Divina Comedia*: Dante escribió su poema desde 1302 á 1311. Apenas fué conocido, cuando se hizo objeto de la admiracion de toda la Italia, y particularmente de la Toscana, donde segun Petrarca, *hasta el pueblo bajo recitaba sus cantos*, y la razon era porque el poema del Dante resumia y reunia en un punto luminoso la elevacion, la profundidad, la gracia y la energía arrebatada que se hallaban diseminadas en los espíritus y en la época. Ancho rio formado de la reunion de fuentes fecundas, llegaba á ser á su vez fecundante. El arte sobre todo bebió en su inspiracion y reflejó sus grandes cualidades. Así es que las obras mas eminentes de aquel tiempo parecen cantos destacados de la *Divina Comedia*. El *Juicio final*, de Orcagna, la puerta del bautisterio, de Andrés de Pisa, las esculturas de la fachada de la catedral de Orvieto, falsamente atribuidas á Nicolás de Pisa, que murió antes de que se hubiesen hecho, etc., estas obras tienen en la invencion toda la grandeza peculiar á la poesía del Dante. El mismo Giotto recuerda esta inspiracion en muchas de sus pinturas; la intimidad en que vivió con el poeta, debió necesariamente influir sobre su talento y comunicarle algo de aquel género sublime.

La escuela de Giotto prosperó, no solamente en Toscana y en Roma, sino tambien en la Lombardía. Las pinturas ejecutadas por aquel gran maestro en Verona, Milan y Pádua, sirvieron de estudio y ejemplo á multitud de pintores, que aunque quedaron inferiores á su modelo en la inspiracion, hicieron dar pasos agigantados á la ejecucion práctica. Los mas célebres de estos pintores fueron *Stéfano* y *Santiago* de Verona, *Giusto*, *Juan Miretto*, *Altichiero*, *Santiago Avanzi*, que decoraron á Santa Anastasia y á San Zenon de Verona, la iglesia de San Miguel, el bautisterio, el *Salone*, las capillas de San Félix, de San Jorge en Pádua, y la iglesia de Mezzaratta en Bolonia. Todas estas pinturas, que aun se conservan en nuestros dias, parecen un reflejo de las obras de Giotto, pues se observan en ellas la misma tendencia á aproximarse á la naturaleza, aunque conservándola cierta espresion de grandeza, el mismo principio de gracia y la misma introduccion del claro oscuro, desconocido en la escuela anterior. Pero allí tambien, como en Toscana, al lado de la nueva escuela seguia inspirando la antigua á algunos artistas que la hacian brillar con el último reflejo antes de su desaparicion. Conservaban intacto el carácter general de elevacion abstracta, propia de la escuela bizantina, al mismo tiempo que adoptaban los progresos hechos en la ejecucion práctica. A la cabeza de estos artistas se coloca á *Guariente*, de Pádua (1363), gran maestro muy estimado entonces, porque el senado de Venecia le encargo trabajos importantes. Un cuadro del Tintoretto cubre la obra capital de Guariente en la sala del gran consejo. No quedan mas que algunos fragmentos de otros frescos ejecutados por él en Pádua y depositados en la escuela de bellas artes de aquella ciudad; estos fragmentos prueban que á una ejecucion práctica mas avanzada que la de los griegos juntaba Guariente toda la grandeza sobrehumana que marca las obras de los mosaistas y que los hará siempre modelos del estilo religioso. Despues de Guariente es preciso citar á *Juan* y *Antonio* de Pádua, á *Dominico* y á *Paul*, que pintaron enteramente á la manera griega, á *Lorenzo* de Venecia, uno de los pintores de la iglesia de Mezzaratta, y á *Semitecolo*, cuyos cuadros existen en Venecia y en Pádua, en los cuales se distinguen formas elegantes, bella ejecucion, y sobre todo ese color brillante con que empezó á señalarse la escuela veneciana; color, cuyo orígen podria encontrarse, en parte á lo menos, en las tintas brillantes, propias de los mosáicos, donde se empleaba la materia dorada para dar la luz. Todos estos artistas vivian á fines del siglo XIV, en cuya época, ó á lo menos algunos años despues, Murano, una de las islas de las lagunas, produjo una serie de pintores, que sin dejar de seguir la escuela antigua, imitó y adoptó desgraciadamente el gusto aleman. Las relaciones frecuentes de Venecia con la Alemania, y sobre todo con Ausburgo, ciudad imperial de Suabia, donde florecia entonces una escuela de pintura, fueron ocasion y motivo de introducirse este gusto en la escuela veneciana. La familia de los *Vivarini* sobre todo, se distinguió en esta nueva manera. Sin embargo, es preciso observar, que aunque habian sufrido la influencia de ese estilo árido y mezquino, los Vivarini conservaron siempre cierta grandeza que pertenece al genio italiano, y no adoptaron sin restricciones ese rebusco de detalles y de naturalidad frívola y trival, propia del arte aleman, lo cual no prueba generalmente otra cosa que falta de elevacion en el estilo y de heroismo en el pensamiento, si es permitido espresarse de este modo.

Hácia fines del siglo XIII aparecieron dos célebres miniaturistas, que habian recibido su inspiracion de la escuela de Siena, *Oderigi d' Aggubio* y *Franco* de Bolonia; ellos fueron los gefes de una escuela de artistas que trasladó á la pintura en grande toda la delicadeza, finura de ejecucion y espresion íntima de la pintura de los miniaturistas. *Vitale delle Madonna*, *Lippo Dalemasio*, *Pisanello*, *Gentile da Fabriano*, cuya influencia fué grande, *Guido Palmerucci* y *fra Angelico de Fiesole*, fueron los principales pintores de la escuela de los miniaturistas. Nótase en ellos la misma manera de pintar en tintas tendidas, el mismo cuidado en evitar todo acento marcado de realidad, de espiritualizar, en una palabra, la naturaleza humana, pero no de divinizarla, así como lo intentaba la escuela griega. Fra Angelico sobre todo por la uncion esquisita y la apariencia angélica que dió á sus figuras, mereció ser beatificado por la iglesia y ser llamado el pintor santo. Sus frescos del convento de San Marcos en Florencia, de la capital de Orvieto y del Vaticano en Roma y sus numerosos cuadros de altares son las obras maestras de aquella pintura inmaterial.

Hácia la misma época dominaba en la escultura, y con justo título, la escuela de Andrés de Pisa; porque Andrés era para su arte lo que Giotto habia sido para el suyo. La misma profundidad de concepcion, el mismo progreso en la ejecucion; las puertas del bautisterio eran obras maestras. Esta escuela produjo *á Nino* de Pisa, hijo de Andrés; *Massucio* que esculpió en Nápoles los sepulcros de Roberto y de la reina Sancha; *Alberto di Arnoldo*, *Lamberti*, de los que el uno hizo la célebre Madonna de *Bigallo* en Florencia y el otro la de la Misericordia en Arrezo; *Lanfrani*, escultor del sepulcro Pepoli en Bolonia, etc.

Todos estos artistas siguieron las huellas de Andrés, y como los discípulos de Giotto se quedaron muy atrás del maestro en todo lo que depende del genio original; pero la parte práctica de la escultura les debió grandes progresos. En el resto de Italia, donde penetró tambien, pero mas indirectamente la influencia de Andrés, quedan monumentos importantes de la

escultura del siglo XIV, tales como el sepulcro de Cangrande en Verona, por *Bononi de Campione*; el de San Pedro Mártir en Milan, por *Balduccio*; las estátuas de San Marcos, por *Jacobello* y *Pietro Pasbodelle Mesegne*; en fin, los capiteles adornados de estátuas del palacio de los duxes en Venecia, por *Calendario* el arquitecto.

La platería tomó entonces grande desarrollo artístico. Los maestros mas célebres de aquella época y de la siguiente no se desdeñaban de ejercitarse y de emplear en ella toda la suma de su talento. *Cione*, padre de Orcagna, su discípulo *Leonardo Pedro*, de Florencia, *Giglio*, de Pisa, y *Jacob de Ognabéne*, discípulo de Andrés de Pisa, se distinguieron en este género, que era en la escultura lo que la miniatura era en la pintura. Ellos fueron los que hicieron el altar de la catedral de Pistoya y el del bautisterio de Florencia, las dos obras mas notables que puede presentar el arte plateresco.

Con el siglo XV se abre una vida nueva para el arte italiano. Guiado por algunas tradiciones antiguas habia atravesado la edad media. Entre las invasiones, las ruinas, los desórdenes, el fraccionamiento de la Italia y las luchas intestinas, se habia desarrollado mas rápidamente y con mas brillo que en cualquiera otra parte, gracias al genio artístico peculiar de la Italia y á la energía vital despertada por los gobiernos republicanos. Hácia fines del siglo XIV los trabajos científicos y literarios, y la voz de los grandes escritores Dante, Petrarca y Bocacio, habian encaminado á los espíritus hácia la antigüedad clásica. Recordemos de paso que antes de ellos un artista, Nicolás de Pisa, habia buscado el camino de lo bello en el estudio y la imitacion de los antiguos. Bajo estas influencias reunidas en el siglo XIV, el arte tomó un vuelo mas libre, y rompió las trabas sistemáticas con que la escuela bizantina trataba de sujetarlo y tenerlo en la mas completa inmovilidad; porque el arte griego antiguo conducia al espíritu que vivifica, el arte neo-griego conducia á la letra que mata. Cimabue, Giotto y Andrés de Pisa, hermanos en el talento, habian fundado la escuela italiana llamada á ser la grande escuela del arte moderno para toda la Europa. Escitada en el siglo XV la admiracion general hácia lo antiguo, influyó fuertemente sobre la nueva escuela; asi es que desde entonces todos los artistas se dieron al estudio de la antigüedad. Buscáronse con afan las obras maestras antiguas, ó fueron imitadas, no servilmente, pues su mismo espíritu lo prohibia, sino con esa originalidad que ellas despertaban y dirigian. Esta transicion á lo pasado, esta separacion de todo elemento bárbaro, fueron considerados como la regeneracion del espíritu humano; esta fué la época del renacimiento.

La arquitectura ojival habia llegado á su apogeo en Europa. En todas partes, en Francia, en Inglaterra, en Alemania, habia producido sus monumentos mas prodigiosos. En Italia, como hemos dicho, no habia podido naturalizarse, ni alcanzar el desarrollo que en otras partes habia recibido. Habíase quedado en el estado de producto exótico, poco simpático á la naturaleza del pais y al gusto de los italianos. Desde que la aficion á la antigüedad se hubo generalizado, los arquitectos tambien se vieron arrastrados hácia los modelos antiguos que habian sobrevivido á los estragos del tiempo y de los hombres. Estos modelos eran romanos, y por consecuencia menos puros y severos que los modelos griegos. Adoptóse, pues, el estilo romano con preferencia al griego, de que no habia modelos en Italia; pero la vida y la religion de los pueblos modernos tenian otras exigencias que la vida y la religion de los antiguos. Era imposible adoptar las divisiones y las disposiciones arquitectónicas de los edificios antiguos; el plan de los monumentos, asi religiosos como civiles, quedó siendo casi lo que era, y los artistas se limitaron á servirse de la arquitectura romana en las proporciones, en los perfiles y en la decoracion. Asi, pues, la arquitectura del renacimiento fué menos un sistema nuevo de arquitectura que un modo de decorar y de revestir, si bien como tal necesitaba espresar las divisiones interiores y hacerlas visibles en lo esterior: de aqui procedieron las modificaciones del estilo antiguo, que dieron al estilo del renacimiento una originalidad propia, é hicieron de sus monumentos obras maestras de gracia, elegancia y precision de proporciones, todo á la vez.

Brunelleschi, de Florencia, fué el padre de esta arquitectura. Platero al principio pasó á Roma con *Donatello*, el escultor. Allí se puso á estudiar largo tiempo y con fervor los monumentos antiguos. Al volver á Florencia cambió la arquitectura y la sacó completamente fuera del sistema ojival, siendo un golpe maestro su primer ensayo. Edificó la cúpula de *Santa María del Fiore*; pues Arnolfo di Lapo habia muerto antes de concluir aquella iglesia, y despues ningun maestro se habia atrevido á emprender la construccion de la catedral. En un concurso, en el que tomaron parte los arquitectos de todos los paises (1420), obtuvieron la preferencia los planos de Brunelleschi; y él fué el que tuvo la gloria de llevar á cabo aquella empresa que se reputaba imposible. Abandonando el estilo ojival, segun el cual habia concebido y ejecutado Arnolfo su iglesia, levantó, ajustándose á las trazas de la construccion antigua, la inmensa cúpula que solo cede á la de San Pedro. Brunelleschi edificó otras muchas obras; las mas notables son: la iglesia del Espíritu Santo en Florencia, hecha por el plano de las basílicas antiguas, donde conservó, sin embargo, los arcos construidos sobre las columnas; la iglesia de San Lorenzo, la Abadía de Fiesole, el célebre palacio Pitti, etc.; fortificó ademas á Milan y Pisa, puso diques al Pó, etc.; en fin, fué el arquitecto é ingeniero mas afamado de su tiempo, y el promovedor de un arte nuevo,

Desechando, sin embargo, Brunelleschi completamente la arquitectura gótica, conservó algunas formas y detalles del arte romano, y la razon fué, porque procediendo este estilo mas directamente del arte antiguo, podia ligarse con el estilo que mas se encaminaba á la fuente primitiva. Así, los cordones alrededor de los edificios, las ventanas gemelas, los arcos apoyados sobre columnas, y los simulados en los muros, etc., fueron admitidos en el sistema que inauguró, y no desaparecieron sino al cabo de mucho tiempo despues de Bramante.

Pero Brunelleschi fué el primero en adoptar las proporciones, los perfiles, las cornisas, los capiteles y la disposicion simétrica de la arquitectura antigua, y en lo sucesivo siguieron los arquitectos su ejemplo. Sin embargo, así como los edificios de Brunelleschi llevan el sello fuertemente impreso de la union de aquellos dos estilos y sacaron de ella un carácter de belleza original, del mismo modo los monumentos hechos por sus discípulos ó por los arquitectos á quienes inspiró su manera, se distinguen de los monumentos anteriores y posteriores. Los palacios Ricardi, Tornabuoni, Cafareggi, en Florencia, el castillo de la Fagginola, obras de *Michelozzo Michelozzi*; el célebre palacio Strozzi, en Florencia, por *Benito Majano* y *Cronaca*; los palacios que edificaron en Siena y en Urbino *Francisco di Giorgio*, el gran arquitecto militar, y *Rosellini*; en Roma, los pórticos interiores del palacio llamado de Venecia, de *Julian Majano*; las iglesias de San Agustin y Santa María del Pueblo, por *Pintelli*; el hospital mayor de Milan, por *Antonio Filarete*, etc., todos estos edificios llevan el sello de la transicion, pues se ven unidas en ellos las proporciones antiguas, grandes y severas, con el espíritu del anterior y aun algunas veces con el ojivo.

Sin embargo, á mediados del siglo XV, fueron debilitándose estos últimos vestigios del estilo romano, predominando cada vez más el espíritu clásico. La llegada á Italia de los sabios y artistas griegos que huian de la dominacion de los turcos, vino á dar nueva fuerza al gusto de la época. Los príncipes, que habian recogido el poder de en medio de las revueltas y de los desórdenes civiles, favorecieron cuanto les fué posible el desarrollo artístico del renacimiento. Estaba en su política hacer olvidar la libertad con el esplendor de los talentos y de los ingenios. Herederos de las fuerzas vivas que las instituciones republicanas habian producido, no tuvieron que hacer mas que recogerlas, ponerlas en obra y adornarse con ellas como un título de gloria. Esto es lo que constituyó el brillo del reinado de los primeros Médicis en Florencia. Estos príncipes protegieron las artes y las letras con todo su poder y todas sus riquezas. Llamaron á su seno á los sabios y artistas, y su córte se disfrazó bajo la apariencia de una especie de academia, donde el maestro fingia tratar de igual á igual á sus protegidos. El estudio de la antigüedad llegó á ser la única ocupacion de estas reuniones. Buscáronse con avidez las obras maestras y los manuscritos antiguos, y entonces fué cuando se hallaron los libros de Vitruvio. Estudiados y comentados inmediatamente, llegaron á ser el código de arquitectura adoptado sin oposicion. *Alberti*, el arquitecto, escribió su famosa obra *De re edificatoria* segun aquellos preceptos, y los puso en práctica en el palacio Rucellai, en el coro de la Anunciata en Florencia, en la iglesia de San Andrés de Mántua, en la de San Francisco en Rímini, que construyó sin que la obediencia rigurosa á los principios del arte antiguo hubiese estorbado á su originalidad.

Desde la Toscana el estilo del renacimiento se propagó á toda la Italia. Venecia, sobre todo, centro de gran poder y de grandes riquezas, se apresuró á adoptarlo. *Fra Giocondi*, de Verona, arquitecto é ingeniero célebre, se distinguió con los edificios que construyó en Venecia, Verona y Francia, á donde fué llamado, en los que si bien no se deja notar demasiado la imitacion antigua, se muestra el poder de un talento grande, original y dirigido por los sanos principios. Sin embargo, en Venecia mas que en Toscana, se hallaba el estilo del renacimiento en contacto con el elemento bizantino; así es que debió modificarse en carácter, tomando la ornamentacion una importancia que produjo gran riqueza, y suma variedad de aspectos, si bien atenuó algunas veces el conjunto y la masa general. Las fachadas de los palacios, donde el arco romano reemplazaba de nuevo al arco agudo de los árabes, fueron incrustadas de mármoles preciosos á imitacion del arte cuadratario y recargadas de adornos esculpidos (palacios Contarini, Vendramin, Dario, Angarani, Corner, etc.) Sobre los edificios, así sagrados, como profanos, se levantaron frontones circulares, segun el uso bizantino, frecuentemente como simple decoracion pegada, por decirlo así, al monumento y sin que justificara su empleo la forma del techo (*la scuola* de San Marcos, la iglesia de San Zacarías, etc.) En general la arquitectura veneciana de aquella época es ante todas cosas una arquitectera de decoracion; pero esta decoracion agrada á la vista y al gusto con la armonía de las proporciones, con las divisiones bien calculadas, la pureza de las líneas, la finura de los adornos y la perfeccion de la ejecucion práctica. En este género se hizo célebre en Venecia una familia de arquitectos, la cual, por espacio de cerca de un siglo, llenó la ciudad de palacios, iglesias y monumentos funerarios de un carácter tan particular de elegancia y de riqueza de adornos, que fué casi un estilo original el que crearon. Fueron esa familia los *Lombardi*, *Pedro*, *Martin*, *Antonio*, *Mario*, *Tulio* y *Sante*, todos arquitectos y escultores; sucesion de artistas de un talento superior, que recuerda á la familia de

los Cosmates en Roma. Pedro, el primero de los Lombardi, segun la cronología y el mérito, hizo la iglesia de Santa María, *Mater Domini*, la de Santa María de los Milagros, los monumentos Zeno, Mocénigo, y los palacios Contarini, Vendramin, Corner, etc. *Martin* hizo la *Scuola* de San Marcos de tres frontones circulares, la fachada de San Zacarías, bella de proporciones, original, pintoresca de aspecto, pero que carece enteramente de racionalidad y sin que revele por ninguna forma esterior las divisiones y el sistema de construccion de lo interior de la iglesia. Moro fué el arquitecto de San Miguel de Murano. En cuanto á los otros dos se dedicaron mas particularmente á la escultura.

Hácia la misma época la señoría de Venecia hacia edificar las *Procuradorias Viejas*, por *Bartolomé Buono*, la capilla Emiliana y el palacio de los *Carmerlingues*, por *Bergamasco*, la escalera de los Gigantes, la fachada interior del palacio ducal, por *Riccio*, la fachada de la escuela de San Roque, por *Scarpagnino*, etc. Estos monumentos, grandes y suntuosos como la aristocracia á la que se debia su construccion, no recordaban nada del estilo ojival, tan generalmente empleado un siglo antes. Es el estilo del renacimiento, pero diferente de el de Florencia, en el que se deja ver todavia por algun tiempo la sobriedad latina y romana; es el estilo del renacimiento bordado con todo el lujo del arte oriental modificado en sus formas, pero no en su prodigalidad.

Sin embargo, por la misma época habia en Lombardía un arquitecto que protestaba contra aquella exhuberancia de imaginacion; era este *Donato Lazzari Bramante* (1444-1514.) Dotado de un inmenso talento y de un gusto de singular pureza, él es el que marca el apogeo del estilo del renacimiento, en cuanto á la sobriedad, racionalidad y belleza verdaderamente arquitectónica. Bramante era tio de Rafael, y en el arte se puede decir que estos dos hombres eran tambien de la misma familia. Empleado por Ludovico Sforza, en Milan, acabó la iglesia de Santa María de los Angeles y la de San Satiro, hizo la capilla de San Eustorgio, el claustro de San Ambrosio, el Lazareto, el palacio Castiglioni, etc. En estas obras de su juventud está muy marcada la transicion entre el estilo romano y el del renacimiento, y causa un encanto particular. Mas adelante llamado á Roma, inspirado por los monumentos antiguos se apartó de su primera manera, desechó toda tradicion romana y llegó á ser el arquitecto del estilo puro del renacimiento. El palacio de la Cancillería, el de Giraud, el patio del Vaticano, en su forma primitiva, son los monumentos mas hermosos de la época y los modelos del género, que no fueron sobrepujados, ni aun igualados. Si Brunelleschi fué el padre de la arquitectura del renacimiento, Bramante fué su espresion mas perfecta, y despues de él el arte se inclinó á la decadencia. El fué el que en 1506 habi sido llamado á Roma para construir la nueva iglesia de San Pedro, destinada á reemplazar á la antigua y venerable basílica. Segun su proyecto, sencillo y grande como todas sus obras, la nueva catedral debia tener la forma de la cruz griega y una inmensa cúpula debia levantarse en el punto de interseccion de esta cruz. La muerte impidió la ejecucion de este proyecto. Los arquitectos que le sucedieron en la construccion de San Pedro cambiaron sucesivamente sus disposiciones, hasta que Miguel Angel, conservando la idea de la cúpula, vino á imprimir á todo el edificio el carácter colosal de su genio.

Peruzzi, *Serlio*, *Rafael*, *Sangallo* y *Ligorio* fueron discípulos ó émulos de Bramante; pero ninguno pudo entrar en lucha con el maestro. En Roma edificó Peruzzi la Farnesina, la *villa* Chigi y el palacio Massimo; Rafael los palacios Berti y Vidoni, y en Florencia los palacios Gandolfini y Ugnccioni; Langallo hizo en Roma el palacio Farnesio, y Ligorio la villa Pia; en fin, Serlio trabajó en el Louvre de Paris y en el palacio de Fontainebleau.

Pero un elemento nuevo se introducia en el estilo de la arquitectura, y hacia desaparecer la pureza de gusto de los primeros y mas acreditados arquitectos del renacimiento. Era este el elemento pintoresco. Mientras los edificios tuvieron un objeto de utilidad ó un gran destino, modelándose sobre la idea que representaban, habian sido grandes y sencillos. Las basílicas, los palacios comunales, los palacios-fortalezas en donde vivian y se defendian los gefes de partido, correspondian á un objeto grave y elevado. Este objeto modelaba la arquitectura á su imágen é inspiraba obras severas, que la imaginacion artística adornaba sin recargarlas; pero cuando la tiranía de los gobiernos oligárgicos reemplazó á la turbulenta independencia de los municipios, la vanidad señorial ocupó el puesto del orgullo ciudadano; la prosperidad general se trocó en fausto particular, el pueblo se empobreció y el príncipe y sus cortesanos se enriquecieron, y como todos los esfuerzos tendian á deslumbrar á la multitud y á oscurecerse unos á otros procurando desplegar mas brillo y esplendor, fué preciso apelar á todo lo que pudiera contribuir al logro de ese objeto de vanidad. Levantar edificios suntuosos era el medio mas seguro de probar su opulencia; asi es que, en aquella época se construyeron en Italia infinidad de palacios cuyos arquitectos trataban de sobrepujarse unos á otros. De aquí procedió una afectacion de arreglos, de líneas y de formas generalmente estravagantes, pero que, sin embargo, dirigida siempre por el ingenio italiano, distinguido hasta en sus aberraciones, producia un conjunto que agradaba á la vista; este era el pintoresco. Esa tendencia á agradar á los ojos con preferencia á todo, se mostró al principio en la escultura y en la

pintura, que abandonando una y otra la rigidez antigua solo aspiraban llenar aquel objeto. De esta suerte habia llegado á ser el arte el medio y el objeto á la vez. La arquitectura siguió estos pasos. Ella fué la que desde un principio produjera la escultura y la pintura; aquella se habia separado poco á poco de la pared, y ésta creada desde luego para dar color á la escultura, concluyó por adquirir una existencia propia. Ahora era la pintura, y su derivado, el género pintoresco, los que dominaban á la misma arquitectura.

Miguel Angel (1474-1564) fué el que, pintor, escultor y arquitecto á la vez, pero superior á todo pintor por esencia, admitió con mas atrevimiento el elemento pintoresco en arquitectura. Ya hemos visto que en Venecia, Rizzio, Bergamasco, y sobre todo los Lombardi, que tan famosos se hicieron en el arte de decorar, habian buscado los efectos pintorescos en sus edificios. Miguel Angel hizo de ellos un sistema entero de arquitectura, al cual prestó su genio un poder tan colosal, que impuso silencio al raciocinio y al gusto. Miguel Angel tomó tambien por base las formas antiguas, pero las revolvió y amasó, por decirlo asi, con su mano poderosa, y creó con estos elementos trasformados un estilo suyo, que le sobrevivió; pero que privado de su animacion, no fué ya sino falso, y engañoso en el objeto y en los medios de la arquitectura. San Pedro de Roma y su inmensa cúpula, obra maestra en aquella época del atrevimiento en la construccion, la decoracion esterior del Capitolio, el claustro de Santa Maria de los Angeles, la biblioteca Laurentina en Florencia, monumentos estos dos, sencillos, austeros, y que correspondian perfectamente á su destino, etc., tales son las obras principales de Miguel Angel.

Pero, como ya hemos dicho, degeneró el sistema desde el momento en que cesó de animarle el soplo poderoso del maestro. Por algun tiempo lo sostuvieron artistas de elevado talento; pero fueron impotentes para detener la decadencia, que necesariamente debia ser la consecuencia de un punto de partida escepcional y falso. *Juan del Duca*, *Julio Romano* en sus edificios de Mántua; *Fontana* en los de Roma, *Sansovino*, sobre todo, (1479-1570) que construyó en Venecia la biblioteca, su mejor obra, la casa de moneda, iglesias y palacios; *Scamozzi*, arquitecto de las *Procuradorias Nuevas*, y Da Ponte que hizo el puente de Rialto, sostuvieron durante todo el siglo XVI la arquitectura pintoresca con sus obras de aspecto pomposo, grandes de proporciones, ya que no verdaderamente bellas; pero despues de ellos prevaleció el sistema en toda su falsedad.

Sin embargo, algunos artistas protestaron contra aquel gusto á lo pintoresco, ateniéndose á los preceptos antiguos y á la escuela de Bramante. Vignola edificó el castillo de Caprarola, Alessi fué el arquitecto de los palacios de Génova, y sobre todo San Micheli de Verona (1484—1549), el gran ingeniero militar, el padre de la fortificacion moderna, construyó el fuerte de San Andrés, monumento de arte á la par que de ciencia militar, palacios hermosos y sencillos en Venecia, la célebre presa de San Sixto y el puente y los bastiones de Verona. Ammanati terminó el palacio Pitti, comenzado por Brunelleschi, é hizo el puente de la Trinidad en Florencia. Estos maestros no se dejaron llevar de la escuela de Miguel Angel ni de la preocupacion que excitaba, sino que se esforzaron por dar al arte mas sencillez y racionalidad. Paladio de Vicencio, sobre todo (1518—1580), empleó todos sus esfuerzos y su talento en oponer un dique al mal gusto, y ejerció, en efecto, grande influencia con sus escritos y sus obras. Admirador apasionado de la antigüedad é imbuido en los preceptos de Vitruvio, olvidó desgraciadamente algunas veces el espíritu por la letra, y aplicando las mismas formas á destinos diversos, dió tambien un aspecto poco variado á sus obras; pero en la disposicion general de sus edificios se mostró lleno de grandeza y de magnificencia. El palacio de la *Razon* en Vicencio, las casas de campo y de recreo que construyó en Venecia, son admirables por una inteligencia de disposicion que le es peculiar; el órden y composicion de sus columnas son tambien muy superiores en pureza y finura á las de sus contemporáneos, tales como Scamozzi y Vignola. Paladio mostró en sus escritos un verdadero genio antiguo; interpretó la antigüedad como ningun artista supo interpretarla antes ni despues de él; sus restauraciones de termas, plazas, basílicas y templos son dignos de los mejores arquitectos de Grecia y Roma. Despues de Paladio sus ejemplos fueron seguidos por todos los arquitectos que no adoptaron la escuela pintoresca; pero no pudieron comunicar la inspiracion que no tenian, y sucedió que los imitadores de Paladio, que tambien lo fué de los antiguos, no produjeron mas que obras en estremo frias y áridas. Colocada asi entre la escuela de Miguel Angel y la imitacion poco razonada de los antiguos, la arquitectura italiana llegaba á la decadencia completa.

El renacimiento habia hallado las artes de la escultura y de la pintura muy adelantadas ya en la via del progreso. Las escuelas de Giotto y de Andrés de Pisa habian roto con la manera tradicional de los bizantinos; guiados por los ejemplos de sus maestros, habian estudiado la naturaleza y se habian aplicado á la ejecucion práctica. La composicion, saliendo enteramente del campo litúrgico, habia tomado grande importancia y absoluta independencia; no se la disponia ya con simetria sino con la intencion de agradar á la vista con el aspecto pintoresco; la línea se hacia bella, mas bien por la sobriedad y la espresion general del conjunto que por el esmero y el arreglo. El estudio

de la antigüedad, que se habia propagado desde el siglo XIV, habia apresurado estos progresos ya que no los hubiese provocado completamente. Cuando vino el renacimiento, el arte se desarrolló rápidamente bajo la influencia casi esclusiva de la idea antigua. Los artistas se esforzaron por llegar á la perfeccion de los antiguos apropiándose su espíritu y su práctica, de que nacieron la trasformacion del sentimiento artístico y el cambio completo en la fisonomía general del arte. Al principio se habia buscado simplemente en el estudio de la forma y en el perfeccionamiento de la ejecucion el medio de alcanzar esa superioridad de los antiguos; pero como el abuso está siempre al lado del bien, ese estudio, ese perfeccionamiento de la parte material llegó á hacerse poco á poco el único objeto. El sentido moral fué despreciado, ó mas bien reemplazado por la satisfaccion de la vista y del espíritu, y como la belleza corporal es el mayor encanto que existe para los ojos, y como el talento que sabe reproducirla y hacer viva su representacion, excita la admiracion del espíritu, los artistas se entregaron mas y mas al estudio esclusivo de la forma. Esta preocupacion arrastró primeramente al naturalismo y despues al realismo, y el sentimiento moral, el que quiere que la obra del arte represente el alma, al mismo tiempo que agrade á los ojos, fué debilitándose de una manera notable.

Hiciéronse progresivamente estas modificaciones con mas lentitud para la pintura que para la escultura. Esta hallaba modelos en las estátuas y los bajos relieves antiguos, donde la espresion de la forma estaba indicada como base del arte; dióse, pues, enteramente á este estudio y pronto se absorbió en él; tanto mas, cuanto que la escultura, en la que no entra el color, donde la composicion mas restringida presenta menos dificultades, permite á la atencion concentrarse en el estudio de la forma. La pintura, por el contrario, no tenia modelos que consultar y seguir, puesto que habian perecido las pinturas antiguas, y como sacaba sus lecciones clásicas de las esculturas halladas, era tanto mayor la dificultad de trasformarlas para su uso. Compuesta, por otro lado, de mas partes que la escultura, exijia mas estudios especiales para obtener la misma suma de perfeccion. Cuando antiguamente en las representaciones pintadas se contentaban los artistas con algunas grandes líneas generales y con los contornos llenos de simples tintas, y cuando la ciencia del modelado y la del claro oscuro eran nulas, la pintura ofrecia menos dificultades que la escultura, que siempre exige cierto grado de ciencia práctica para no parecer enteramente bárbara, pero el dominio de la pintura se habia ensanchado; forma, espresion, disposicion, arreglo, modelado, claro oscuro, todo esto debia ser estudiado y calculado. La escultura, mas limitada en sus medios, quedó siéndolo mas en sus elementos constitutivos; así se desarrolló con mas prontitud luego que entró en la via del progreso.

Ya Andrés de Pisa habia sobresalido en la composicion y en la disposicion; el arreglo de sus figuras, tan grande como el de las de Giotto, tenia tal vez mas variedad y se acercaba bastante á lo antiguo, y si bien nadie debia esccderle en la inteligencia de los preceptos del bajo relieve, era insuficiente su ejecucion práctica, pues careció de esa habilidad y de esa ciencia peculiar para dar la espresion que resulta del estudio profundo de la naturaleza. Despues de Andrés, Santiago de la Quercia (1424) llevó la escultura por ese camino de perfeccionamiento, marcando el paso definitivo del arte derivado de los bizantinos y de los latinos al arte inspirado directamente por el estudio de la naturaleza y de la antigüedad. Sus obras no llegaron á la altura de la escuela de Pisa; pero reflejaron todo el encanto de la escuela de Siena, á la cual pertenecia. Ellas decoran todavia á Luca, á San Petronio de Bolonia y Siena. Allí hizo la fuente *Daja* (encantadora) que le dió el sobrenombre de *Gella fonte*. Fueron sus discípulos Mateo de Luca, Nicolás del Arca, Vecchietto, y Nicolás di Piero, escultor y arquitecto que reparó el castillo de San Angelo en Roma. Todos dejaron obras admirables.

Pero un artista á la vez platero, escultor, pintor y arquitecto, debia sobrepujar á los escultores pasados y futuros con la reunion de las diversas cualidades que constituyen á los grandes artistas. Este hombre fué Lorenzo Ghiberti (1378 1455.) Gracias á él llegó la escultura italiana á su apogeo, donde se mantuvo por algun tiempo, pero de donde volvió á bajar, en parte por la exageracion á que condujeron los defectos del mismo Ghiberti. Las obras principales de aquel gran artista, las que le dieron el alto rango que ocupa en el arte, fueron las puertas del bautisterio de Florencia. Andrés de Pisa habia hecho la puerta del medio. En 1401 la señoría y la corporacion de los mercaderes de Florencia decidieron la construccion de otra puerta, igualmente de bronce, segun la traza general adoptada por Andrés. La obra se sacó á concurso, al que se presentaron los siete escultores mas célebres de la época: Brunelleschi, Donatello, Santiago de la Quercia, Nicolás de Arezzo, Francisco de Vandabrina, Simon de Colle y Lorenzo Ghiberti. Este último obtuvo la supremacía, y tomó la puerta de Andrés por modelo, no solo en las disposiciones y en el arreglo general, si no tambien en la inteligencia perfecta de la escultura de los bajos relieves, en los que representó las historias del Nuevo Testamento, los evangelistas y doctores de la iglesia, uniendo á la sencillez de la composicion, la pureza del estilo, la nobleza del adorno y la belleza de la forma y de la ejecucion, produjo una obra singular en su clase. La tercera puerta, cuya ejecucion le fué confiada, luego

que acabó la segunda, representa las historias del Antiguo Testamento. En esta se encuentran todas las eminentes cualidades del artista, acaso tambien se hallan mas caracterizadas en ella la gracia y la elegancia; si bien se ve á la escultura salir de sus condiciones esenciales de sobriedad y sencillez, afectando el aire de la pintura. Las composiciones se engrandecen y se llenan de personages; la perspectiva se desarrolla como en un cuadro, sus planos son calculados y numerosos atendido el cono cimiento poco profundo del bajo relieve; en fin, en la composicion de las figuras la sencillez está sacrificada al arreglo pintoresco. A pesar de estos defectos, el estilo permanece lleno de nobleza y de grandeza. Miguel Angel decia de estas puertas que eran dignas de colocarse en la entrada del paraiso. Ghiberti fundió tambien muchas estátuas de bronce para la iglesia de Orsamichele; hizo los sepulcros de San Cenobio y de San Proto, los bajos relieves para San Juan de Siena, etc., y en todas estas obras se encuentran las eminentes cualidades del artista. Habia comenzado por ser platero; así es que prestó siempre cuidado particular á la ornamentacion y desplegó en ella talento admirable. Hizo obras de platería que se han perdido; pero cuyo gusto y delicadeza alaba mucho Vasari. Decoró tambien con vidrios de colores la iglesia de Santa María *del Fiore* y la Pieve de Arezzo. Trabajó con Brunelleschi en la cúpula; en fin, escribió memorias que suministran datos preciosos sobre el arte de su tiempo.

Al lado de Ghiberti, en cuanto á importancia, se coloca á Donato ó Donatello de Florencia (1383 1466). El fué el que imprimió á la escuela florentina y á toda la escultura italiana un carácter que no perdieron, el del naturalismo. La pintura misma, con la que se habia inspirado Ghiberti, admitiendo en la escultura el elemento pintoresco, sufrió tambien la influencia de Donato, y á contar desde dicha época se desarrolló el naturalismo tan rápidamente en ella como en la escultura. Donato, admirador del arte artiguo, se dedicó muy particular y casi esclusivamente al estudio de la forma, y representó á la naturaleza en toda su vivacidad; pero desgraciadamente olvidó con frecuencia, por favorecer la verdad y la exacta imitacion, que la belleza es una de las condiciones vitales del arte. Algunas de estas obras pecan por defectos evidentemente copiados de los modelos que tenia á la vista, tales como la pobreza y la delgadez, y el realismo, á que descendió tambien algunas veces, vino á ser despues de él el corolario de su doctrina. Donato se distinguió menos por la fuerza de concepcion que por la espresion profunda de la forma. Sus estátuas y bajos relieves, que ascienden á gran número, revelan ciencia anatómica, habilidad de ejecucion y conocimiento de los efectos de las pasiones del alma sobre el cuerpo, que nadie, antes que él, habia conseguido. Mas fuerte que Ghiberti en todo lo que concierne al estudio y á la representacion de la forma, se quedó muy inferior á él en el estilo y en la elevacion del pensamiento; pero no se dejó llevar de la aficion á lo pintoresco, imitando sus bajos relieves mas bien la sobriedad de las composiciones antiguas, y en ellos, como en otras cosas, perjudicó el naturalismo á la grandeza del aspecto. Sus obras principales en Florencia son: las estátuas de San Pedro, San Marcos y San Jorge, del *Zuccone*, retrato de un Barduccio, de Judit en la Loggia de Lanzi, de David, bajos relieves en San Lorenzo y en la catedral. En Pádua hizo la estátua ecuestre de Gattamelata, obra de gran carácter, bajos relieves en la catedral, etc.

Lucas de la Robbia, contemporáneo de Ghiberti y de Donatello, ocupa un lugar aparte. Platero al principio, esculpió despues la piedra, fundió el bronce é inventó finalmente una escultura de tierra cocida y barnizada, muy semejante á la porcelana. En este género ejecutó sus mejores obras, que escitan todavía hoy la admiracion general. Evitando lo pintoresco de Ghiberti y el naturalismo de Donatello, se creó para sí una manera peculiar, uniendo á la pureza del gusto y del estilo casi antiguo toda la sencillez y la piedad del espíritu de la edad media. Sus bajos relieves, que representan niños que cantan y bailan, son obras maestras de gracia y de cándida hermosura. Sus barros cocidos son numerosos, y todos se distinguen por la nobleza, el encanto y la verdad que forman el carácter distintivo de su talento.

Los escultores mas notables despues de estos tres grandes artistas fueron Brunelleschi, arquitecto de quien se ve un hermoso crucifijo de madera en *Santa María Novella*; Filarete, tambien arquitecto, que esculpió las puertas de San Pedro en Roma. Vellano, Juan de Pisa, Bertollo y Nanni di Banco, discípulos de Donatello, imitaron completamente su manera; al paso que otros tales, como Michelozzo Michelozzi, Antonio Rovellini, autor de los sepulcros del cardenal de Portugal en San Miniato, y de María de Aragon en Nápoles; su hermano Bernardo, que hizo el mausoleo de Marzappini, en Santa Cruz de Florencia; Settignano, Agustin de Guccio, Minio de Fiesole y los hermanos de la Robbia, se inspiraron con la elevacion de Ghiberti y con la gracia de Lucas, siguiendo, sin embargo, mas ó menos, la ruta del naturalismo trazada por Donatello. Benito Majano hizo tambien en aquella misma época, el mausoleo de Strozzi en Florencia. En fin, Andrés Verrochio (1432-1488), fué el mas célebre de los discípulos de Donatello: sobrepujó á su maestro en el estudio bien entendido de la naturaleza, pero quedó inferior á él en la espresion profunda. Sin embargo, la estátua de Colleoni en la plaza de San Juan y San Pablo en Venecia, de la que se dice dejó el modelo

que Alejandro Leopardi varió despues de su muerte, es una obra tan monumental, que le colocaría muy por encima de Donatello si se probara que Leopardi no tuvo parte en ella. Rustici, Baccio de Montelupo, Benito de Rovezzano y Andrés Sansovino, fueron, despues de Verrocchio, los escultores mas estimados de la Toscana. Andrés Sansovino, sobre todo, gozó de gran reputacion; sus obras son numerosas y notables por cierta gracia que no carece de nobleza, y se considera como su mejor produccion el famoso grupo de Santa Ana, la Virgen y el niño, en San Agustin de Roma. Ilustróse tambien en esta ciudad Paulo Romano, autor de las estátuas de plata de los apóstoles que en el saqueo de Roma fundieron los alemanes para aprovecharse de aquel metal. En Nápoles aparecieron Andrés Ciccione, autor del sepulcro de Ladislao, y Aniello Fiore, escultor lleno de nobleza y de elevacion. Sus obras están en Santo Domingo de Nápoles.

Los progresos de la escultura habian sido mucho mas lentos en la Italia Septentrional que en Toscana. Los artistas griegos llamados á Venecia en el siglo XIII, eran pintores mosaistas y no escultores, y bajo la poderosa influencia de su escuela, se habia empleado con preferencia la pintura para adornar los monumentos. Por otra parte el gusto árabe, que se habia introducido en la arquitectura, limitaba el empleo de la escultura á la ornamentacion. Sin embargo de esto, en el siglo XIV, los progresos hechos por los pisanos despertaron la emulacion de los artistas de la Italia Septentrional. Los escultores, indudablemente de la escuela de Pisa, se distinguieron con las obras diseminadas sobre los sepulcros de Milan, de Verona y de Venecia; si bien la mayor parte de sus nombres han quedado desconocidos. Hemos citado los de Bonino, de Campione, de Calendario y de los hermanos delle Masegne, que han sido casi los únicos que se han salvado del olvido. El renacimiento se levantó asi mas tarde para aquella parte de la Italia. Casi enteramente desprovistas de monumentos antiguos la Venecia y la Lombardía, cuando el movimiento impreso por la literatura las arrastró á ellas tambien á la admiracion de la antigüedad, se hallaron sin modelos que estudiar y seguir, y si se adhirieron á los nuevos progresos, lo deben igualmente á la Toscana. Con todo, en la época de la transicion brilló en Venecia una familia de escultores, los Bon: Juan, Pantaleon y Bartolomé. Este último fué el mas célebre: él fué el que hizo la puerta *Della Carta*, entrada principal del palacio ducal. Obras de los Bon son tambien los capiteles que decoran las columnas de los pórticos del palacio, compuestos de follages y de figuras alegóricas. El sentido profundo de las alegorías y su composicion y ejecucion sencilla las hacen obras notables. Ya hemos dicho que ellas marcan el límite estremo que separa el arte de la edad media del arte del renacimiento. Las esculturas de los Lombardi, por el contrario, marcan la venida del renacimiento, y se hallan en ellas toda la elegancia, toda la pureza de gusto y toda la delicadeza de los primeros y mejores tiempos de aquel estilo. Como los Bon, á quienes sucedian los Lombardi, eran una familia de artistas, arquitectos y escultores. Hemos indicado sus obras principales al hablar de la arquitectura, porque en los monumentos que levantaron eran debidos á su cincel las figuras y los adornos. Sobre todo en la ornamentacion fué donde desplegaron tal delicadeza, riqueza de imaginacion y finura de ejecucion que los colocan en el primer rango como adornistas.

La escultura de adorno habia llegado á ser una rama muy importante del arte, desde que el renacimiento librándola del yugo del simbolismo la habia abandonado á las inspiraciones de la imaginacion, bajo la direccion del gusto clásico; porque hasta el renacimiento, la mayor parte de los adornos que decoraban los muros, los capiteles, los frisos, los sepulcros, los altares, etc., tenian un sentido simbólico, ó mas bien eran imitados de modelos anteriores que habian tenido ese sentido simbólico, porque en ellos tambien la rutina habia ocupado el puesto de la intencion. En el renacimiento desapareció casi completamente el simbolismo, y con él los adornos generalmente fantásticos, á los que en parte habia dado lugar por su aplicacion mal entendida. En aquella época tambien cesó la costumbre de colocar delante de las puertas de las iglesias, columnas sostenidas por leones, toros ó lobos que desgarran á guerreros, bueyes ó corderos, tales como se ven en las catedrales de Ferrara, Módena, Parma, Verona, en San Zenon, en San Ciriaco de Ancona, en Santa Justina de Pádua, en San Juan y San Pablo de Roma, etc., costumbre que databa del siglo XI y continuó hasta el XIV. Digamos de paso que el sentido oculto debajo de aquel emblema ha ejercido la crítica sin que hasta ahora se haya establecido irrefragablemente. Cambió, pues, completamente de carácter la escultura de adornos con el renacimiento; perdió todo sentido simbólico, pero tambien por la escelencia del gusto llegó casi á la altura de lo antiguo.

Despues de los Lombardi debemos citar tambien como adornistas célebres á Riccio Briosco, que hizo el candelabro de San Antonio de Pádua; á Alejandro Leopardi, arquitecto escultor, que hizo los pedestales en bronce de la plaza de San Marcos, y en fin, los escultores que trabajaron en la decoracion de la cartuja de Pavía, Basti, Bambaja, Brambilla y Agrate. Este último es tambien autor del San Bartolomé desollado de la catedral de Milan, modelo del realismo mas repugnante. En Toscana, la circunstancia particular de que los mejores escultores, como Ghiberti, Brunelleschi y Lucas de la Robbia habian comenzado por ser plateros, contribuyó singularmente á la prosperi-

dad de la escultura de adornos. Estos artistas introdujeron en esta parte del arte toda la delicadeza y toda la perfeccion propia de su primer estado, y su ejemplo dió á este género una importancia muy grande.

Los artistas de la Italia Septentrional se ilustraron desde el principio del renacimiento en un ramo del arte enteramente olvidado desde los antiguos; ellos fueron los primeros que se ocuparon en la escultura de las medallas. Privados, como hemos dicho, de monumentos antiguos, procuraron suplir esta falta buscando medallas en las que la antigüedad habia impreso todo su genio artístico, é hicieron de ellas su estudio especial. El primero que se ensayó en este género fué Victor Pisani ó Pisanello, de Verona, el pintor, que se dedicó á la escultura de medallas desde 1429 hasta 1449. Sus medallones de los personages célebres de su tiempo son obras maestras que no han sido sobrepujadas; llenos de nobleza y sencillez á la par que de una ejecucion fina y de un dibujo puro, le designan un lugar aparte. Pasti, Marescotto, Sperandio de Mántua, Boldu, Gentile Bellin de Venecia, y Camelio, todos estos artistas tomaron á Pisanello por guia y gefe de escuela. Con menos éxito cultivaron este arte en Toscana Donatello, Vellano, y Michelozzo. Solamente Pallajuolo, en una medalla de la conspiracion de los Pazzi, igualó á los artistas lombardos y venecianos.

Hácia fines del siglo XV, y siempre á imitacion de los antiguos, se ocuparon tambien los artistas en el grabado sobre piedras duras, lo que principalmente aconteció en la Italia Septentrional. Valerio Vicentino (1478—1546) fué el primero que rehabilitó este género. El museo de Florencia conserva una caja enriquecida de medallones de cristal de roca, en los que grabó la vida de Cristo. Bernardi, Caraglio, Domenico de Florencia, Marmitta de Ferrara, Césati il Greco, el mas célebre de todos, etc., fueron al mismo tiempo grabadores en piedra y escultores de medallas. Maria di Pescia hizo la bacanal que se conserva en París, llamada el sello de Miguel Angel; en fin, Cavallerino y Cavino se distinguieron en el grabado de las monedas. El estilo de todas estas obras es el de la escuela florentina; vése en ellas la misma interpretacion, á veces desmedida, pero siempre grandiosa de la naturaleza y de lo antiguo. Sin embargo, en algunos de los artistas que acabamos de citar, el estudio de lo antiguo penetró de tal modo su talento, que es algunas veces difícil distinguir sus obras de las griegas, y sobre todo romanas.

El arte plateresco tomó tambien en aquella época una importancia muy grande. Leonardo di Sen Giovanni, Bartoluccio Ghiberti, y mas adelante Verrocchio, Cennini, Pollajuolo y Benvenuto Cellini, lo elevaron al mayor grado de perfeccion en cuanto á la ejecucion; sobre todo Pollajuolo, que habia trabajado en los adornos de las puertas del bautisterio bajo la direccion de Lorenzo Ghiberti siguió la pureza de gusto que este último le habia inspirado. Por el contrario, Benvenuto Cellini hizo en este género lo que se podria llamar el genio de la manera. Escultor, grabador y platero, todo á la vez, hizo la estátua de bronce del Perseo que está en la Loggia de los Lanzi, la ninfa de Fontainebleau, etc., escudos, cascos, puños de espadas, vasos, copas cinceladas, medallas y piedras grabadas, y todas estas obras concebidas en el estilo florentino, aunque algo exagerado, están llenas de estro y de imaginacion. Son estraordinarias en ellas la ciencia y la finura de ejecucion, y prueban que en él el obrero sobrepujaba tal vez al artista. La influencia de Miguel Angel se revelaba en ellas con detrimento de la originalidad propia; porque en escultura, en pintura como en arquitectura, debia imprimir Miguel Angel un carácter particular al arte. Su genio, demasiado escepcional, y estraño para encerrarse dentro de ciertos límites y seguir un camino trillado, se creó un género aparte y peculiar suyo; género que, casi siempre superior á la regla, necesitaba de todo el poder del maestro para ser aceptable. Miguel Angel fué al principio escultor; estudió profundamente la forma humana; hízose, por decirlo así, dueño de ella, y como lo habia hecho con las formas arquitectónicas, la empleó en las creaciones colosales, no en el sentido del tamaño, sino en el sentido del acento sobrehumano que supo darles. Podria decirse de él que fué en escultura el dios de la forma, pues hasta tal punto pareció poseerla, representarla y aun exagerarla como cualquier cosa suya que modelaba á su antojo y animaba con un soplo omnipotente; pero, como ya dijimos al hablar de la arquitectura, cuando faltó el soplo, los tipos no fueron ya mas que creaciones vacías, fuera de las reglas de la racionalidad, y sirviendo al capricho y á la exageracion.

Las obras de Miguel Angel en escultura fueron numerosas, si se consideran los demas grandes trabajos que ejecutó en pintura y en arquitectura civil y militar. Las mas célebres son: las estátuas del sepulcro de los Médicis, *la Mañana*, *el Mediodia*, *la Tarde* y *la Noche*; la estátua de Lorenzo de Médicis, conocida con el nombre de *Pensiero*, que por la espresion profunda de su actitud es una de las producciones mas notables de la escultura; la figura de Moisés que decora el sepulcro de Julio II en San Pedro Advincula en Roma, las dos figuras de esclavos destinadas sin duda á ese mismo mausoleo, y actualmente en el Louvre. Estas tres últimas estátuas y la figura de la Noche del sepulcro de los Médicis, son las obras donde Miguel Angel ha impreso con mas fuerza su individualidad titanesca, pues son creaciones de un órden gigantesco, en las que forma, espresion y estilo tienen un carácter sobrehumano que las clasifica enteramente aparte. El Baco de Florencia que pasó largo tiempo por una figura antigua, el David de la plaza del Palacio Viejo, la

Piedad, de San Pedro de Roma, obra maestra de espresion dolorosa, el Angel lleno de gracia de Santo Domingo de Bolonia, el Cristo de la Minerva, bajos relieves en Florencia, etc., son las obras de la juventud de Miguel Angel, y no llevan todavía el carácter estraño que imprimió despues á sus creaciones.

Los dos discípulos mas ilustres de este grande artista fueron Montorsoli y Montelupo, que le ayudaron en sus trabajos y sostuvieron despues de él el brillo de su escuela con su talento modelado sobre el genio del maestro. Guillermo della Porta, autor del sepulcro de Pio III en San Pedro, Danti, Sansovino el arquitecto, Ammanati, que hizo la fuente de la plaza del Gran Duque en Florencia, Bandini, etc., todos célebres á fines del siglo XVI y principios del XVII, siguieron los pasos de Miguel Angel.

Pero Baccio Bandinelli (1487–1559), contemporáneo del maestro, que creyó ser su rival, y no hizo mas que imitarle, fué quien por la falsa grandeza, por la hinchazon de su estilo, y por el número é importancia de sus obras, contribuyó mas á la pérdida de la escultura italiana. Suplió el genio que le faltaba con la exageracion. Sus estátuas y sus bajos relieves, que adornan el coro de la catedral de Florencia, pueden llamarse obras maestras de mal gusto. Tuvo muchos imitadores, de tal suerte, que despues del siglo XVI, la escultura italiana, olvidada de los ejemplos de los maestros de Pisa y de Florencia, y privada del genio de Miguel Angel, no fué ya mas que un arte de práctico hábil, inspirado por el espíritu de exageracion, y que ponia al efecto en el lugar de la belleza y de la sencillez, bases una y otra de la escultura monumental.

Ya hemos dicho como en el siglo XV el estudio de la naturaleza habia arrastrado al arte al camino del naturalismo. Tres pintores que vivieron á principios de aquel siglo, tuvieron la mayor influencia sobre el desarrollo en este nuevo sentido, y fueron *Paolo Uccello*, *Masolino y Masaccio*. Este último, el mas famoso de los tres, fué uno de los artistas mas ilustres con que se honra la Italia. Paolo Uccello aplicó al arte los principios de la perspectiva lineal, que le habia enseñado el célebre matemático Manetti. Esta innovacion era de suma importancia, pues agrandaba el campo de las composiciones, multiplicaba los planos, permitia introducir en los cuadros objetos accesorios, creaba la pintura de paisage, y por último, conducia á la ciencia del escorzo, tan indispensable al efecto pintoresco. Todavía se ven en el claustro de Santa María *Novella* algunos fragmentos de fresco ejecutados por Paolo. Masolino á su vez hizo dar pasos agigantados á la ejecucion práctica. Habia trabajado con Ghiberti en las puertas del bautisterio y bebido en las lecciones de este grande artista el amor á la forma y á la disposicion pintoresca. Asi sus frescos de Santa María *del Carmine*, difieren completamente del estilo *giotesco*, que se estinguia entonces, y que *Bicci* y *Chelini* habian ilustrado por última vez en Santa María *del Fiore* y en el *Bigallo*. Pero por grande que fuera la admiracion que, segun Vasari, hubiese escitado y merecido Masolino por su iniciativa, Masaccio (1402-1443) lo eclipsó casi enteramente, porque este llegó á ser el gefe de la escuela florentina, en la que se formaron los grandes maestros de los siglos XV y XVI. Dibujo, modelado, composicion, colorido, espresion, todo fué estudiado por Masaccio en la naturaleza esclusiva y profundamente; asi es que sus obras tienen todas una espresion de verdad hasta entonces desconocida, lo cual hizo decir á Vasari: *las cosas hechas antes de él pueden decirse pintadas; solo las suyas son vivas, verdaderas y naturales*. Pero Masaccio, imbuido en los preceptos antiguos, sacados de su intimidad con Ghiberti y Brunelleschi, y cuya aplicacion habia ido él mismo á estudiar á Roma, supo ver siempre la naturaleza en el sentido de la belleza y aun espresarla. Asi, pues, aunque en él comienza la serie de los pintores naturalistas, la pureza del gusto y la elevacion del sentimiento le mantuvieron constantemente en la esfera de lo bello. Verificóse bajo sus auspicios un cambio completo en la pintura. Al romper Giotto con la tradicion bizantina y al introducir en el arte el elemento humano, habia conservado cierta cosa del carácter típico anterior, aunque le habia impreso cierto sello de grandeza que le era propio y el cual constituia el carácter *giotesco*. Masaccio se emancipó completamente de estos últimos vestigios del arte tradicional, y buscó únicamente la naturaleza y la verdad. La espresion individual é íntima tomó el puesto de la espresion sobrehumana y abstracta, de tal suerte, que se podria decir que el estilo bizantino fué épico, el de Giotto trágico, y que Masaccio inauguró el estilo dramático en el arte. Sus pinturas de San Clemente en Roma, que representan la historia de Santa Catallina, y las de Santa María del Cármen, que representan la historia de San Pedro, en nada recuerdan á las pinturas anteriores. El órden variado de la composicion, el colorido natural, el estudio profundo del escorzo, el modelado y la espresion verdadera de las figuras harian creer que habia vivido una generacion entera de pintores entre los giotescos y Masaccio.

Desgraciadamente este gran artista dió en sus obras demasiado lugar al retrato. Giotto, que fué el primero que habia pintado retratos, principalmente los del Dante, de Casella y de Brunetto Latini, tuvo buen cuidado de no introducirlos en las representaciones sagradas. Masaccio, copista de la naturaleza, creyó poder, ennobleciéndola, reproducirla en todas partes; asi es que vemos en sus pinturas los retratos de sus amigos ó de los hombres célebres de Florencia, sus contemporáneos. Esto era abrir en pos del naturalismo el camino al individualis-

mo, y los discípulos ó imitadores de Masaccio no dejaron de exagerar esa tendencia del maestro. *Fra Filippo Lippi*, el fraile secularizado, fué el que con su talento original, lleno de atrevimiento y energía, puesto al servicio del individualismo, arrostró con mas fuerza á la escuela por este falso camino. Sus cuadros, sus frescos ejecutados en Prato y Espoleto, denotan gran vivacidad de imaginacion y un amor al naturalismo llevado hasta la trivialidad. Fra Filippo fué el primero que introdujo paisages de cierta importancia en los cuadros, que hasta entonces no habian tenido por fondo mas que edificios y líneas arquitectónicas; sobresalió mucho en este nuevo género. Los críticos modernos han querido sostener que el ejemplo de los flamencos fué el que produjo la pintura de paisage en Italia. Verdad es que los cuadros flamencos llevados en aquella época á Florencia habian excitado la atencion por su colorido, por la finura de la ejecucion y el amor con que estaban tratados en ellos todos los objetos accesorios y los paisàges. Sin negar la parte de influencia que pudo ejercer esta pintura minuciosa, tan estraña al estilo italiano, creemos que el estudio esclusivo y completo de la naturaleza y la aplicacion nuevamente hecha de la perspectiva lineal debieron necesariamente dar por resultado la introduccion del paisage en la pintura. ¿No habian llegado tambien á este punto los flamencos por medio de esa consecuencia, ellos que basaban el arte sobre el puro materialismo?

Boticelli Baldovinetti, *Filippino* y *Andrés del Castagno* fueron los pintores mas notables de la escuela de Fra Filippo. Fuera de estos artistas materialistas debemos citar á *Benozzo Gozzoli*, que fué el que conservó el gusto mas puro entre los retratistas, de modo que no cayó jamás en la trivialidad. Discípulo primeramente de Fra Angélico é imitador de su manera, pintó en Monte Falco la historia de la Vírgen y de San Francisco en el estilo místico de su maestro. A consecuencia de haber residido algun tiempo en Florencia, modificó su manera, y sus frescos del palacio Médicis y los del campo santo de Pisa, son una verdadera série de retratos llenos de naturalidad y en los que la historia sagrada se reviste de los sentimientos de la época en lo que tenian aun de verdaderamente cristianos, pues el carácter general se habia alterado ya profundamente. La licencia reinaba en las costumbres y en los espíritus. El amor esclusivo de la antigüedad habia modificado hombres y cosas. El mismo catolicismo olvidaba ya su carácter solemne y misterioso para revestirse en el arte de las formas libres y sensuales del paganismo.

En aquella época el Vaticano, y sobre todo la capilla Sixtina, edificada por Sixto IV, fueron para la pintura lo que habian sido en los siglo XI y XIV San Francisco de Asís, el campo santo de Pisa y la iglesia de Mezzarata en Bolonia. Los pintores mas ilustres de la Toscana y de la Umbría trabajaron alternativamente en ellas, y fueron *Roselli*, *Pierro de Cosimo*, su discípulo *Boticelli*, *Domenico Ghirlandajo*, *Filippino Lippi*, *Antonio Pollajuolo*, escultor y pintor, *Lucas Signorelli*, *Perrugino*, etc. En los frescos de estos pintores se puede seguir paso á paso la marcha del arte y la diferencia de las escuelas en aquella época. Roselli se inspiró de Masaccio y mucho mas de Fra Angélico, que acababa de ejecutar en el Vaticano las historias de San Lorenzo y de San Esteban, obras maestras de pintura sagrada. Boticelli cogió la manera libre y viva de Fra Filippo. Domenico Ghirlandajo, sin dejar de ser pintor naturalista, dió á sus obras una grandeza de carácter que jamás tuvieron sus émulos. Sin duda recibió esta cualidad del estudio que hizo en Roma de los mosáicos griegos y latinos. El fué el que decia que *el dibujo era toda la pintura; pero que el mosáico era la pintura para la eternidad*. Ghirlandajo fué un dibujante hábil y verdadero, su estudio constante fué la naturaleza; la fecundidad de su imaginacion igualó á su facilidad en ejecutar, y sin embargo raras veces desmintió la elevacion de su estilo. Grande es el número de cuadros, frescos y mosáicos que ejecutó, á pesar de no haber vivido mas que cuarenta y cuatro años. La decoracion del coro de Santa María Novella, es su obra mas notable, por ser la en que desplegó con mejor éxito todo su estro y toda su inspiracion, y para decirlo de una vez, Ghirlandajo fué el maestro de Miguel Angel. Pollajuolo como escultor, se habia dedicado particularmente al estudio del desnudo, asi es que sus pinturas se distinguen por la ciencia anatómica; mas el que en este concepto debia sobrepujar á todos sus predecesores y servir de modelo al mismo Miguel Angel, fué Lucas Signorelli de Crotona, genio enérgico y dotado de un naturalismo lleno de poder. Pintó en Orvieto las escenas del juicio final, de donde Miguel Angel tomó muchas figuras. Distínguese esta obra por tal atrevimiento de concepcion y ciencia de dibujo que señalan á Lucas Signorelli un puesto entre los pintores mas eminentes de la Italia. Puede decirse que él fué el padre de aquel grande estilo en la forma que distinguió desde entonces y particularmente á la escuela florentina.

Pero al lado de aquella escuela naturalista de Florencia, que bajo la inspiracion de la antigüedad divinizaba la forma, vivia en Umbría otra escuela, hija de la de Siena y de los naturalistas del siglo XIV, pues á la gracia de la una juntaba la tendencia espiritualista de las otras, y conservaba puras las tradiciones del estilo piadoso sin dejarlas alterarse al contacto de las ideas antiguas y paganas, á la sazon dominantes, adoptando al mismo tiempo los progresos que la pintura habia hecho en la ejecucion práctica. En los últimos años del siglo XIV, llamado á Perusa *Tadde Bartolo* de Siena, pintó en la iglesia de Santo Domingo la

vida de Santa Catalina. Era este un pintor, que fiel á las tradiciones antiguas, procuraba conservar en sus obras el carácter litúrgico. Sus pinturas corresponden indudablemente al gusto de los Perusinos, puesto que llegaron á formar escuela. *Martinelli, Antonio* de Foligno, y *Buonfigli* siguieron sus huellas. *Nicolás Alumno*, sin dejar de seguir el carácter místico, se inclinó á mas naturalidad. Por otro lado, los ejemplos de los miniaturistas habian ejercido grande influencia sobre la escuela úmbrica. Estos artistas, la mayor parte monges, habian conservado en sus cláustros un sentimiento de piedad exaltada, que no podia existir en la agitacion de la vida del mundo. Los pintores mas ilustres de este género eran en aquella época *Dom Bartolomé* de Arezzo, *Lorenzo* de Florencia, y *Cosmo* de *Ferrara*, y sus discípulos ó sus émulos Gerardo y Alavante de Florencia, pintores legos que sacrificaron algo al naturalismo. Todos estos artistas dejaron misales, breviarios y libros de coro, cuyas bellas miniaturas no son de los menores títulos de gloria de la época, y las cuales, bajo el aspecto del estilo noble y elevado sobrepujan al famoso breviario Grimani conservado en Venecia y pintado por Hemelinck de Brujas, Gerardo de Gante y Liviano de Amberes. Bajo esa influencia reunida de la escuela de Siena y de los miniaturistas se formó *Pedro Vanucci*, llamado el *Perugino*, príncipe de la escuela úmbrica, pero cuyo principal mérito consiste en haber tenido á Rafael por discípulo. Perugino siguió al principio sin desviarse un ápice los pasos de sus predecesores, y sobre todo los de Nicolás Alumno, su primer maestro; pero habiendo ido á Florencia trabajó en el estudio de Andrés Verocchio, de quien tomó una tendencia marcada al naturalismo. De regreso á Perusa, volvió á adoptar su antiguo estilo, sin abandonar la precision, la limpieza del dibujo y la perfeccion de la copia. Entonces fué cuando hizo sus obras mas estimadas. El número de ellas es bastante crecido; sus frescos adornan á Perusa, y sus cuadros se hallan diseminados en todas las galerías. Su defecto capital es una gran monotonía de composicion; pero la espresion religiosa y dulce de sus figuras, el estilo de sus adornos y su fina ejecucion, le hacen un pintor sobresaliente. Su contemporáneo é imitador, *Pinturricchio*, casi le igualó en talento y tuvo mas imaginacion que él; decoró á Roma con frescos llenos de uncion y de naturalidad. Los discípulos de Perugino, *Luigi l'Ingegno*, *Manni*, *San Giorgio* y *Pacchiarotto* de Siena continuaron su escuela hasta el dia, en que uno de ellos, *Rafael Sanzio*, de Urbino, vino á eclipsar á los maestros y á las escuelas anteriores y posteriores.

Bolonia tenia tambien en aquella época una escuela de pintura que por el sentimiento religioso y por la ejecucion fina se aproximaba á la escuela de Perusa. Allí tambien los miniaturistas habian tenido grande influencia sobre el desarrollo del arte. *Francesco Francia* (1450—1517) fué el artista bolonés mas eminente de aquel período. Platero y grabador de medallas cultivó muy tarde la pintura. Su estilo se aproxima al de Perugino, pues se nota en él la misma espresion íntima, la misma sobriedad en los adornos, aunque mas libertad en la composicion. Decoró con frescos la capilla de Santa Cecilia en Bolonia.

Hácia aquella misma época la voz elocuente de Savonarola habia resucitado la pintura religiosa en Florencia. Despues de las predicaciones del mártir, aparecieron algunos artistas que se inspiraron con las tradiciones y produjeron obras verdaderamente cristianas. *Lorenzo di Credi*, *Rodolfo Ghirlandajo* y *Mariotto Albertinello*, pintores llenos de gracia y de uncion, y *Fra Bartolomeo della Porta* fueron los mas notables de aquellos artistas cristianos. Fra Bartolomé sobre todo, imprimió á sus primeras obras una grandeza ruda que recuerda á los antiguos mosáicos. A no ser por la ciencia del dibujo, de la ejecucion práctica y la belleza del colorido, nada habria en sus obras que revelase el gusto de la época en que las hizo. Mas adelante modificó su manera á causa de su intimidad con Rafael. Dulcificóse la austeridad del monge, su talento adquirió encanto y flexibilidad, y conservó toda la energía y toda la sublimidad del estilo que le habian distinguido y que hacen de él uno de los primeros maestros de la pintura.

Habíase hecho en Florencia un descubrimiento importante hácia mediados del siglo XV, que era para el arte lo que la invencion de la imprenta era para el pensamiento: un medio de popularizar las obras de los artistas, de ligar entre sí todas las escuelas y todas las maneras, y darlas á conocer universalmente. Este medio era el grabado en dulce. *Maso Finiguerra* fué el inventor de este procedimiento artístico. Era platero y escultor, discípulo de Masaccio y de Ghiberti. En 1552 ejecutó una *Paz* adornada de nieblas; sobre la prueba en azufre que pasó al original para juzgar de su obra, derramó negro de humo é imprimió esta prueba sobre un papel húmedo. El grabado salió perfectamente, y desde entonces se dedicó á él Finiguerra. Apenas fué conocido el procedimiento, se difundió con rapidez. En 1466 estaba ya adoptado en Alemania, pues un grabado aleman firmado E S. lleva aquella misma fecha. *Baldini* y *Boticalli* fueron despues de Finiguerra los primeros grabadores que contó la Italia; pero no igualaron al maestro. Antonio Pollajuolo se ensayó tambien en este nuevo arte. Mantegna fué el que mas sobresalió en él, y el que en aquellos primeros tiempos hizo grandes progresos en el grabado; pero estaba reservado á *Marco Antonio Raimundi* hacerlo el verdadero intérprete de las obras mas perfectas. Marco Antonio fué mas un grande artista que un hábil grabador, ó á lo menos su habilidad en el buril estuvo siempre subordinada á las cualidades

mas reales y raras. Dedicóse ante todas cosas á reproducir en su pureza el dibujo y el carácter del maestro, y no tanto copiaba como imitaba las cualidades de su modelo, y este modelo era Rafael, es decir, todo lo que de grande, encantador y animado se observa en los grabados de Marco Antonio. Así su nombre corrió indudablemente unido al de Rafael. Sus discípulos, que marcharon tras sus huellas, sin que ninguno de ellos pudiera alcanzarle, fueron *Agustin* el veneciano, *Marco de Rávena*, *Bonasone*, que sobresalió en espresar los efectos de luz, *Franco*, sabio anatómico, *Domenico Fiorentino*, *Vicus*, *Rota*, que grabó el *Juicio final* de Miguel Angel, y en fin, los *Ghizi*, apellidados los *Mantuanos*, que fueron los que mas se acercaron á Marco Antonio. En la primera mitad del siglo XVI inventó *Parmigianino* el grabado al agua fuerte, y *Hugo de Carpi* el grabado en claro-oscuro. *Peruzzi*, *Beccafumi*, *Vincentini*, *Adriani*, y el Parmigianino elevaron esta última manera de grabar á su perfeccion.

La pintura habia adoptado en la Italia Septentrional un carácter muy distinto que en Florencia ó en Umbria. Allí tambien se habia desarrollado en gran parte bajo la inspiracion de la antigüedad, pero en la Lombardía y en Venecia la antigüedad estaba representada por estátuas modeladas sobre los originales y por consecuencia mas secas que los modelos, y principalmente por medallas ó piedras grabadas. El estudio profundo de este último ramo del arte ejerció grande influencia sobre la pintura de los lombardos y de los venecianos. De aquí provino sin duda el contorno preciso y fijo y las formas un poco delgadas que caracterizan en el siglo XV á los primeros pintores de aquellos paises, cuya ejecucion recuerda frecuentemente el estudio del yeso ó el buril del grabador. El centro de una de estas escuelas se estableció en Pádua bajo la direccion de *Squarcione*, maestro célebre mas bien que artista. *Mantegna* fué su representante mas ilustre (1431—1506.) Admirador apasionado de la antigüedad, este grande artista se esforzó por conciliar en sus obras el naturalismo con la elevacion del estilo. La precision y la limpieza de su dibujo, forman admirable contraste con el carácter grandioso y frecuentemente exagerado de la manera florentina. En las obras de este maestro, es donde mas particularmente se ve la influencia de las medallas y de las piedras grabadas. Esta influencia, unida á una estravagancia que tal vez debia su origen á las reminiscencias de los mosáicos y de las obras de Guariente, dan á Mantegna cierta originalidad chocante que le clasifica enteramente aparte. Dibujante rígido sobresalió en la ciencia del escorzo y se ejercitó en ella con amor; sus obras mas notables fueron sus frescos del palacio de Mántua, los de la iglesia de los ermitaños en Pádua, el *Triunfo de César*, el *Parnaso* y una composicion alegórica en el museo del Louvre, el *Cristo muerto* en el museo de Breda en Milán, etc. Siguieron su manera en Venecia, *Parentino*, *Pizolo* y *Buono*; dejó allí huellas profundas. *Lorenzo Costa* la llevó á Bolonia y *Ziorenzo di Lorenzo* á Umbría; de tal suerte que bajo su inspiracion adquirieron las escuelas bolonesa y úmbrica una limpieza que no estuvo exenta de sequedad.

La Lombardía tuvo tambien en aquella época una escuela de pintura que produjo pintores afamados. Habia sido fundada por *Foppa*, qué habia estudiado en Venecia y llevado á Milan la manera seca y algo alemana de los primeros Vivarini. *Civerchio Bevilacqua*, *Bernardino* de Trevilio, *Fossano* y *Montorsfano* fueron los pintores mas sobresalientes de esta manera. La dureza y la sequedad eran uno de los caractéres distintivos de esta escuela, que sin embargo conservaba alguna grandeza y no se dejaba llevar todavía al naturalismo. Bramante, el arquitecto pintor, introdujo en ella el estilo de Mantegna. Su discípulo *Bramantino*, al regresar de Roma, donde pintó en la capilla Sixtina, modificó tambien la primera manera, y á contar desde esa época la escuela de Milan ostentó mas gracia y espresion. *Borgognone* fué su representante mas ilustre, pues á la grandeza del carácter agregó una sencillez y espresion que no degeneraron jamás en el naturalismo. Sus frescos de la Cartuja de Pavía, de *San Simplicio* de Milan y de Jesus con la cruz á cuestas que pintó en San Ambrosio, revelan todas las dotes de un gran maestro. Por aquella misma época se dieron á conocer los hermanos *Piazza* en Lodi y los hermanos *Mazzuoli* en Parma.

Hemos visto á la escuela de Venecia, descendida de los bizantinos, alterarse al contacto de los alemanes bajo el pincel de los pintores de Murano. Sin embargo, el instinto de la grandeza propia del genio italiano la preservó de una imitacion que la hubiera perdido. Bartolomeo Vivarini sobre todo, se distinguió por una elevacion y sencillez que no poseyeron como él sus hermanos y su sobrino Luigi. En cambio *Carlo Crivelli* fué el representante puro del estilo de los alemanes. Las lecciones de Squarcione y los ejemplos de Mantegna, modificaron felizmente esa tendencia germánica é introdujeron en Venecia el elemento antiguo. Así, pues, bajo el imperio de esas tres influencias reunidas, fué como se desarrolló la pintura veneciana, la cual tuvo un carácter propio que le señala un puesto separado en la historia del arte. Ni por la pureza de la forma, ni por el mérito de la composicion se elevaron á la originalidad los maestros venecianos. Aunque el estilo de su dibujo fué siempre noble, la escuela florentina los sobrepujó mucho en este sentido; pero los artistas venecianos brillaron desde el principio y hasta el fin por la belleza del color. Los efectos mágicos, propios de su pais y de la situacion de su ciudad, edificada en el mar, bajo un cielo brillante, debian necesariamente habituar sus ojos á los

encantos del color y producir en ellos un sentimiento íntimo del colorido. Este es el sentimiento que efectivamente predomina en su pintura. Puesto al servicio de esa tendencia de los italianos á hacer ante todas cosas de una obra de arte un conjunto en el que los detalles se funden y concurren únicamente al efecto general, ese sentimiento se elevó á toda la altura de un estilo original que por el poder, la calidad y la armonía del color, cautivó el entendimiento al mismo tiempo que encantaba á los ojos. La vista de los mosáicos antiguos debió igualmente obrar sobre el talento de los artistas venecianos, porque en los mosáicos y en la pintura veneciana se encuentran las mismas relaciones y la misma fuerza de tonos. En los mosáicos se empleaba el oro como color general de la luz, es decir, que se la aplicaba á todas las partes luminosas, cualquiera que fuese el tono local; esto es lo que da á esas obras el aspecto brillante que las distingue. La pintura veneciana afectó esa misma unidad de tono dorado aplicado á todas las partes iluminadas, de tal suerte, que se diria habia sido ejecutada en la luz. Así, tanto por una disposicion innata, como por el ejemplo de sus mosáicos, los artistas venecianos obtuvieron una magia y una sublimidad de color, que ninguna otra escuela poseyó, y se dejó muy atrás á la escuela flamenca tan afamada por su colorido; porque esta, á pesar de la bella calidad de tono que la distinguió desde su orígen y á pesar de la inteligencia perfecta del claro oscuro que adquirió despues, no se elevó jamás al estilo heróico del color veneciano.

A principios del siglo XV, los hermanos Van-Eyck de Brujas, perfeccionaron la pintura al óleo. Vasari, y otros muchos despues de él, les atribuyeron el descubrimiento de esta manera de pintar, pero para semejante suposicion no hubo el menor fundamento, puesto que la pintura al óleo era ya conocida en el siglo XII, en tiempo de Teófilo, monge lombardo, que hace mencion de ella en su *Diversarum articum Schedula*. Un manuscrito de Ghiberti, publicado por Gayo, dice tambien hablando de Giotto: *que trabajó sobre nuevo al óleo*. En fin, Cennino Cennini, pintor y escritor, en su *Tratado de la pintura*, que apareció en 1437, veinte y siete años solamente despues del supuesto descubrimiento de Van-Eyck, habla de la pintura al óleo como de una manera de proceder ordinaria y cuya novedad no le asombra; así, pues, los hermanos Van-Eyck no fueron los inventores de la pintura al óleo; pero perfeccionaron de tal modo sus procedimientos, que hicieron su uso fácil y le dieron una trasparencia y un vigor de tonos que no presentaba la pintura al temple y al fresco empleada á la sazon casi generalmente. *Antonello de Mesino*, que habia aprendido en Brujas del mismo Juan Van-Eyck su secreto, lo llevó á Venecia por los años 1450. Allí pintó muchos cuadros que escitaron la admiracion por el nuevo procedimiento. *Dominico* el Veneciano le dió á conocer en Florencia, y muy en breve toda la Italia adoptó esta nueva pintura para los cuadros de caballete. Venecia se sirvió de ella casi esclusivamente con detrimento del fresco y como el medio mas á propósito para espresar todo el encanto de color que distinguia á sus artistas.

Apenas fué conocida esta nueva manera de pintar, cuando Juan Belin la ilustró con sus obras. Este gran maestro era discípulo de su padre, el cual habia aprendido el arte bajo la direccion de Gentile de Fabbriano. Gentile pertenecia á la escuela de los miniaturistas. Miguel Angel decia de él que su pincel habia sido como su nombre, noble, *Gentile*. Juan Belin (1426—1516), discípulo del discípulo de Gentile, mostró en su talento un reflejo marcado de la manera del primer maestro, si bien conservando algo de la austeridad antigua, cuyos modelos tenia en los mosáicos. Esto fué lo que le hizo superior al gusto aleman, entonces en boga en Venecia, y del cual apenas se encuentra vestigio en él; esto fué tambien lo que dió á sus obras la disposicion monumental que las distingue. Los consejos de Mantegna le inclinaron tambien á buscar la pureza del dibujo y aplicarse á la belleza de la línea; pero el principal mérito de Bellin consistió en la fuerza y belleza del colorido. Así, pues, como colorista eclipsó á todos los pintores que le habian precedido y brilló en medio de la generacion de los coloristas célebres que le siguió y de los cuales fué maestro. Los cuadros de la iglesia de San *Zacarías*, de los *Traxi*, de *San Job* y de la iglesia del *Redentor*, todos en Venecia, deben contarse entre las obras mas bellas y notables que la pintura ha producido: *Gentile Belin* procuró imitar el colorido de su hermano, y se dedicó á copiar la naturaleza con mas fidelidad que grandeza, y no supo apartarse de la sequedad antigua, de modo que fué para Juan lo que la pintura de género es para la pintura en grande. Su obra maestra, *una predicacion en la plaza de San Marcos*, adorna los salones del museo de Brera en Milan. Los dos hermanos ejecutaron en la sala del gran consejo del palacio ducal, pinturas importantes, cuyos asuntos habian sido tomados de la historia de Venecia, y las cuales escitaron la admiracion de los contemporáneos; todas ellas perecieron en el gran incendio del palacio en 1577.

Los discípulos ó émulos de Juan Belin fueron numerosos y casi todos ilustres. Debemos colocar en primer lugar á *Cima*, de Conegliano, que se distinguió por una austeridad y grandeza de carácter, que algunas veces le hacen superior á su maestro: sus cuadros, en la iglesia de la *Abbácia*, en San Job y en Santa María *dell'Orto*, son admirables por su colorido y estilo religioso; *Basaiti*, *Buonconcilio Marescalco*, llenos de espresion profundamente dramática; *Grevitali*, que dió á sus vírgenes una pureza y una uncion que el mismo Ticiano admiraba; *Penacchi*, que tuvo un gran estilo y

se inclinó bastante á la escuela florentina; *Catena*, *Bissolo*, *Santa-Croce*, *Rocco*, *Marcone*, *Juan de Udino*, que poseyeron una gracia estremada; *Casiano*, de Bérgamo, *Pellegrino*, de San Danielo, que llevaron la influencia del maestro á Bérgamo y al Friuld. Estos pintores, ademas de sus méritos particulares, fueron imitadores fieles del colorido noble y magistral de Juan Belin. Todos pintaron el paisage con una habilidad hasta entonces desconocida; los fondos de sus cuadros son generalmente obras maestras de colorido, de inteligencia, de efecto y de disposicion pintoresca, y trataron esta parte de sus obras con un cuidado sumamente particular; acaso hallaremos en este hecho el último vestigio de la influencia de aquel arte aleman ó flamenco, tan apegado á todos los detalles; pero los venecianos envolvieron siempre estos detalles en la inteligencia general del efecto, lo que no sucedió á sus modelos.

Carpaccio siguió el estilo de Gentil Belin. Su dibujo es seco, su espresion natural y noble á la vez, y sus figuras afectan generalmente una rigidez que recuerda la antigua escuela. Para la mayor parte de ellas escogió asuntos de leyendas ó vidas de santos, á los que presta el carácter y trage de su tiempo. Carpaccio es un pintor de género, de mérito superior, que reemplaza la elevacion con una distincion que le es peculiar. Su colorido es menos vivo y brillante que el de la escuela de Juan Belin; su diapason es mas sordo, pero de grande armonía. Su obra capital es la historia de *Santa Ursula* en una serie de cuadros que actualmente se halla en la escuela de bellas artes de Venecia. Sus discípulos *Mansueté* y *Lazzaro Sebastiani* imitaron su manera; pero despues de ellos este estilo, que no era el de la época, y que por lo mismo tenia algo de afectado, desapareció completamente en Venecia. Sin embargo, Verona permaneció todavía por algun tiempo sometida á aquella antigua escuela; *Liberale* fué siempre discípulo de ella. La influencia de Juan Belin no comenzó á dejarse sentir sino en las obras de Francisco *Morone* y en las de *Girolomo dai Libri*, que fué al mismo tiempo un célebre miniaturista; pero quedó siempre cierta rudeza en el fondo del talento de los pintores veroneses: *Montagna*, de Vicenza, con Buonconsiglo, el pintor mas ilustre de su ciudad natal, se inclina todavía á la antigua tradicion en los cuadros de su primera manera; encuéntrase en ellos la sequedad que la caracterizaba; mas adelante se engrandece su estilo, se dulcifica su espresion, y deja en Vicenza obras muy notables.

Aunque grandes los progresos que los pintores de las escuelas de Florencia, Umbria y Venecia hicieron en el arte, y aunque se adquirieron una justa reputacion, todos quedaron eclipsados por seis artistas, que nacidos en la segunda mitad ó mas bien hácia fines del siglo XV, fueron, no solamente los artistas mas grandes de la Italia, sino los mejores pintores que han existido. Estos seis hombres llevaron las diferentes partes de la pintura á un grado de perfeccion que los demas no alcanzaron jamás. Fueron estos *Leonardo de Vinci*, *Miguel Angel*, *Corregio*, *Giorgione* y *Ticiano*, y aquel en quien se reunieron todas las cualidades especiales de los cinco, *Rafael*, apellidado el *Divino*.

Leonardo de Vinci (1452-1519), de Florencia, el primero en el órden cronológico, fué tal vez el pintor mas perfecto, y si hubiese tenido el genio creador de Miguel Angel ó de Rafael, podria ser considerado como el pintor mas grande de los tiempos modernos; pero Leonardo fué un hombre universal, que estudió todo, se ensayó en todo, y lo alcanzó todo. Su inteligencia desde entonces, no adhiriéndose esclusivamente á una especialidad, no pudo desplegar todo el poder de que era capaz. Pintura, escultura, arquitectura civil y militar, poesía, música, filosofía, ciencias físicas y naturales, mecánica, hidráulica, etc., Leonardo se distinguió en estas artes y ciencias. En pintura fué discípulo de Andrés Verrochio, el escultor-pintor, y aunque salido de la escuela naturalista de Florencia, fué ante todas cosas pintor de estilo. En él el estudio profundo y aun minucioso de la forma, y lo acabado de la ejecucion, se pierden en un conjunto lleno de grandeza, en una unidad poderosa, ó mas bien concurren á producir esa perfeccion que es como la esencia del talento de Leonardo. La naturaleza era su estudio constante; pero engrandecia y trasfiguraba la individualidad. Ningun pintor poseyó como él la ciencia del modelado; ninguno tuvo aquel dibujo exacto, natural y ámplio á la vez; ninguno realizó tan perfectamente en su pintura la idea que nos formamos de la perfeccion de la pintura antigua. *El Cenáculo de Santa María de las Gracias*, en Milan, debió ser la obra mas bella y completa que ha producido la pintura; porque tal como se halla todavía, gastada por el tiempo y el mal procedimiento de pintura al óleo de que Leonardo se sirvió, retocada en casi todas sus partes, todavía es uno de los monumentos mas notables del arte. Belleza en la forma, espresion profunda, grandeza de estilo y de composicion, ciencia del dibujo, del modelado y de la ejecucion, todas las cualidades mas eminentes se encuentran en esta obra. Aquellos son indudablemente los apóstoles, cada uno con la fisonomía individual que le presta la Sagrada Escritura, y todos divinizados. Partiendo de la disposicion bizantina que se encuentra en su Cenáculo, Leonardo subió por medio del estudio profundo de la naturaleza, y por el gusto que dirigió este estudio hasta la belleza griega. El número de sus obras es escaso: algunos cuadros, algunos retratos es todo lo que aquel grande pintor ha producido. El cuadro de la *Virgen*, el *Niño Jesus* y *Santa*

Ana, el retrato de la *Gioconda* ó de *Moná Lisa*, del que decia Vasari que estaba pintado de tal modo que *hacia temblar y asustaba á todo artista, por robusto que fuese, tremare é temere ogni gagliardo artista*, estas dos pinturas que posee el museo del Louvre, son obras únicas, y jamás fueron igualadas en su perfeccion.

Si Leonardo fué en los tiempos modernos el representante mas puro del arte antiguo, Miguel Angel fué, por decirlo así, el creador de un arte suyo, pues imprimió á sus obras pintadas aquel mismo sello titanesco que habia impreso á sus obras de escultura y de arquitectura. Así es que puede decirse que falta una escala de proporcion para medir su valor, porque no tuvo predecesor, como no tuvo heredero. Sin duda alguna el estudio de la antigüedad y de los mosaistas debió ayudar al desarrollo de su talento; pero ese estudio, lejos de conducirle á la imitacion, no hizo mas que despertar el poder innato y característico de su genio. Miguel Angel fué discípulo de Dominico Ghirlandajo y mucho mas de Lucas Signorelli, cuyos frescos de Orvieto estudió tomando figuras enteras que introdujo en su *Juicio final*. Pero pronto rompió todas las trabas de escuela y quedó siendo tal como era en sí mismo. En pintura no dejó mas que una obra, pues los cuadros que se le atribuyen fueron ejecutados por sus discípulos con arreglo á sus dibujos, pero esa obra hubiera bastado para inmortalizar á muchos pintores: es la decoracion de la bóveda de la capilla Sixtina y la gran pintura del *Juicio final*. Los frescos de esta bóveda representan las historias del Génesis, las sibilas, los profetas que anunciaron al Mesías y los ascendientes de la Vírgen y de Cristo. Puede decirse que Miguel Angel prodigó su genio en la composicion y en el estilo, pues la energía de inspiracion y de ejecucion que desplegó en esta obra no se halla en parte alguna á tanto grado elevada. No se admira en ella la perfeccion de Leonardo, sino el poder de un pintor mas que hombre. En cuanto al *Juicio final* no hay que buscar la representacion de la gran tragedia cristiana del dia postrimero; Miguel Angel no se ha servido al parecer de ese asunto sino como de un tema dado para desplegar en él toda la profundidad de su ciencia y hacer el apoteosis de la forma humana á la que presta un carácter colosal.

Antonio Allegri, llamado *Correggio* (1494—1534) por la calidad del tono, por la distribucion bien entendida de las masas de sombras y de luz, por el modelado rico y ámplio, por el bello empaste y por la solidez de su pintura fué maestro sin segundo. Nadie conoció como él el arte del claro oscuro, nadie supo derramar tan grande magia de luz en sus cuadros. En estas cualidades no tiene rival y ocupa un puesto aparte entre los grandes pintores. En él no son, como en los venecianos, las relaciones de los tonos entre sí los que producen el brillo del color, sino la calidad y la masa rica y pura de la luz que no destruye el modelado. La espresion íntima y la gracia de sus cabezas tienen tambien un sello particular; son tipos suyos, de los que raras veces se aparta; pero en los que desgraciadamente se encuentra el gérmen de la afectacion que llegó á ser uno de los defectos mas notables y característicos de la época siguiente: porque, es preciso decirlo, ora fuese insuficiencia de educacion artística, ora que el desarrollo de sus cualidades especiales hubiese absorbido toda la suma de su talento, lo cierto es que Corregio pecó contra el gusto. No conoció la pureza, ni la gravedad del estilo, y su ejemplo, arrastrando por medio de las cualidades mágicas que le eran propias, debia ser funestísimo al arte. Corregio adornó con frescos la cúpula de la catedral de Parma. Estas pinturas están hechas en el estilo grandioso de los florentinos, y denotan gran poder de imaginacion, si bien el abuso del escorzo perjudica en ellas al carácter monumental. En los cuadros de caballete es donde se mostró inimitable. El *Antiope* del museo del Louvre, la *Noche Buena*, en Dresde, el *Casamiento de Santa Catalina*, en Nápoles, la *Leda*, en Berlin, el *San Gerónimo*, de Parma, la *Danaé* de la galeria Borghesa, etc., son obras maestras únicas en las que llegó á la perfeccion de la inteligencia de efecto y á la mayor claridad posible de luz, que son los rasgos característicos de su pintura.

Lo que distingue á *Giorgione Barbarelli* (1447—1511) y á *Ticiano Vecellio* (1477—1576), ambos discípulos de Juan Belin, es la eleccion de las armonías, el poder y el estilo del color. Por la calidad y por la unidad que supieron dar á su colorido, llegaron á la espresion, es decir, que en sus pinturas el tono es tan franco y tan perfectamente adecuado á la situacion que parece impresionar por sí mismo y espresar la idea ó el sentimiento del asunto. Alternativamente austeros, encantadores, heróicos ó sencillos, fueron siempre y en todo los príncipes del color. Discípulos del mismo maestro, se asemejaron. Sin embargo, Giorgione tuvo tal vez una originalidad mas personal y algo de mas estraño é imprevisto que Ticiano, que procedió mas magistral y uniformemente. No solo tuvo Giorgione estas cualidades particulares en el color, sino tambien en la invencion. Fué el primero que desechó la disposicion simétrica y arquitectónica de Juan Belin; en él la libertad reemplazó á la uniformidad, y lo pintoresco, pero pintoresco lleno de poesía, ocupó el lugar de la disposicion uniforme. Giorgione tuvo una imaginacion poderosa; y esto es lo que da á algunas de sus obras un encanto frecuentemente estraño, que las distingue en medio de la escuela veneciana, tan rutinera en sus composiciones. A pesar de esto estuvo dotado de una grandeza particular, y tal fué el carácter que supo dar á las figuras aisladas, que ellas son por sí solas todo un poema, segun lo prueba la figura de muger de

la galería *Manfrin* en Venecia. Las obras de Giorgione consisten en cuadros diseminados en todos los museos de Europa; Castel-franco, su patria, posee uno de los mas hermosos. Los frescos con que decoró las fachadas de muchos palacios de Venecia han perecido casi completamente; apenas se ven algunos vestigios de ellos en el *fondaco de Tedeschi* (almacen de los alemanes), situado en el gran canal; tambien pintó gran cantidad de bancos, cofres, aparadores, etc., pues hacia ya mucho tiempo que existia en Italia el uso de decorar los muebles con pinturas, sin que los grandes artistas se hubiesen desdeñado de ejercitarse en él. Asi es que ya en el siglo XV se habia hecho célebre en este género un tal *Dello*. Giorgione sobresalió en él, pero ninguno de esos muebles decorados por él ha llegado hasta nosotros. Este gran pintor murió á los treinta y cuatro años en todo el poder de su talento.

Ticiano de Cador tuvo menos originalidad, menos imaginacion que su émulo; su estilo se parece mas al de sus predecesores, y algunas veces tambien al de los florentinos, como en su célebre cuadro de la *Muerte de San Pedro Martir* en San Juan y San Pablo de Venecia. No tuvo ni la poesía ni la distincion de Giorgione; pero alcanzó la misma energía de color, y como su obra es mucho mas considerable, pues no se le ve decaer en ninguna ocasion, como no sea en las últimas obras de su vejez (murió á los 99 años) dejó mayor fama que Giorgione. Los retratos de Ticiano ocupan el primer rango entre sus obras, y tal vez ocupan absolutamente el primero en el género. En ellos es donde revela mejor que en sus cuadros la finura y la franqueza de ejecucion y la armonía perfecta de colorido que poseia; en ellos es donde muestra una grandeza de carácter que no consigue en el mismo grado en sus composiciones históricas ó religiosas. Casi todas las obras de Ticiano están pintadas al óleo: una de las mas admirables de pintura al fresco es la *Scuola del Santo* en Pádua.

Leonardo, por la ejecucion y el carácter, Miguel Angel por la invencion y la ciencia de la forma, Corregio por la mágia del efecto, y Giorgione y Ticiano por el poder del colorido, llegaron á un grado de perfeccion que no podia ser sobrepujado, y que no lo fué efectivamente. Vino Rafael, y resumió todas estas cualidades, no en el mismo grado de perfeccion ó de poder, sino en una medida que le hizo el primero de los pintores, el pintor único. Estilo, forma, ejecucion, invencion, modelado, claro-oscuro, efecto, colorido, Rafael lo abarcó todo y fué grande en todo. Niño mimado de la naturaleza, los hombres y las circunstancias le fueron igualmente propicios. Vino en una época en que el progreso habia ejercido todo su desarrollo en cada ramo de la pintura y en que el arte del renacimiento se hallaba en su apogeo. Su genio estaba tan maravillosamente constituido, que se asimiló todo y transfiguró á su imágen todo lo que se asimiló. En fin, poseyó el encanto inefable de la gracia, tal como la entendieron los griegos, y lo imprimió en todas sus obras de tal suerte, que fué, por decirlo asi, su firma. Rafael *Sanzio*, era de Urbino. Estudió primeramente bajo la direccion de su padre, y despues bajo la de Perugino. La piedad y la dulzura de la escuela úmbrica convenia á su naturaleza encantadora. Mas adelante, á los 20 años, fué á Florencia, y allí trabando intimidad con Fra Bartolomeo, aquel pintor del estilo antiguo y de la ejecucion moderna, estudió los antiguos maestros de Florencia, y tanto en este estudio como en el trato con el fraile, vió desarrollarse la elevacion que marcó desde entonces su talento, y adquirió el color magistral que Fra Bartolomeo poseia. Allí tambien estudió la perfeccion de Leonardo y el naturalismo de la escuela de Florencia del siglo XV. En Roma, á donde en breve fué llamado para decorar las salas del Vaticano, vió la antigüedad y los mosáicos de Miguel Angel, y bajo el imperio de estas influencias se despertaron las grandes cualidades que habia en él, y creó obras que las resumen todas. En sus cabezas de *madona* la espresion piadosa de la escuela úmbrica se cambió en la espresion mas santa y divina. Al ver cualquiera de ellas no se puede dudar de que es la Virgen-madre, el tipo de la pureza unida á la ternura maternal. La ejecucion de estas figuras puede sostener la comparacion con la ejecucion de las cabezas de Leonardo. *La disputa del Santisimo Sacramento* muestra todo lo que de elevacion austera habian desarrollado en Rafael el estudio de los antiguos maestros y la influencia de Fra Bartolomeo. La *Escuela de Atenas* con una disposicion antigua, es la espresion mas perfecta del arreglo pintoresco y del estilo florentino del renacimiento. En la parte inferior del cuadro de la *Transfiguracion*, en las *Sibilas de la Pace*, en el gran *San Agustin*, tiene Rafael el aire heróico de Miguel Angel, y en el *Incendio de la villa* su ciencia de la forma. El *triunfo de Galatea* y las *Bodas Psiquis* en la Farnesina parecen producciones del arte romano. La *Batalla de Constantino* está inspirada por las esculturas de las columnas Trajana y Antonina. La decoracion de los aposentos del Vaticano está concebida por el gusto de las pinturas antiguas de los Baños de Tito en Roma. En fin, la *Madona de Sisto V*, las figuras de los santos en el cuadro de la *Virgen de Foligno* y los cartones de los *Arazzi* tienen toda la grandeza de carácter propio de los mosáicos. En el fresco de *La libertad de San Pedro*, en el *San Juan de la Tribuna*, y en la *Santa familia* del Louvre, la distribucion de las sombras y de las luces denota grande inteligencia del claro-oscuro. Generalmente tiene Rafael toda la fuerza y toda la brillantez del colorido veneciano,

la Madona de Foligno, la misa de Bolsena y los *retratos de Julio II*, de *María de Aragon*, del *Tocador de violin*, de la *Fornarina*, etc., unen al dibujo mas puro un color admirable. En una palabra, Rafael tuvo todas las cualidades del arte de pintar; tuvo ademas el genio que crea, y esto en tal grado, que no obstante la brevedad de su existencia, pues murió á los 37 años, es muy considerable el número de sus obras, frescos, cuadros y dibujos. Sus frescos existen en Roma y sus cuadros en algunos museos de Europa. En cuanto á sus dibujos, la mayor parte han sido grabados por su discípulo Marco Antonio Raimondi, ó reproducidos por la *majólita*. Y todas estas obras, en las que se muestra alternativamente y con maravillosa facilidad austero, festivo, poderoso y amable, están marcadas con un sello original y rafaelesco; es decir, que llevan invariablemente el sello de un maravilloso instinto de la belleza en la naturaleza, que lo lleva á lo ideal, porque lo ideal no es mas que la eleccion, en lo bello, de una gracia sublime que participa de la humanidad y de la divinidad y que él solo poseyó.

Un pintor habia aparecido al mismo tiempo que los seis artistas precedentes, que menos estraordinario que ellos, ocupa, sin embargo, un lugar aparte, fué este Andrés *Vaunechi*, llamado del *Sarto* (1488-1530), discípulo de Pedro de Cocimo; estudió alternativamente á Masaccio, Ghirlandajo, Fra Bartolomeo, Leonardo, Miguel Angel y Rafael. Su pintura pertenece principalmente á la escuela naturalista aunque moderada con una gran sencillez y finura de dibujo y de espresion. Sus contornos eran tan puros que le dieron el sobrenombre de *Andrea senza errori*, Andrés *sin errores*. Su estilo fué severo mientras no llegó á él la influencia de Miguel Angel; hasta el ropage de sus figuras fué sencillo y natural. En esta época de su buena manera pintó al fresco en el cláustro de la *Annunziata* la historia de San Felipe Benizzi. Mas adelante, despues de haber visto á Rafael, hizo la célebre madona *del Sacco* sobre una puerta de aquel mismo convento. En esta obra se muestra mas bien émulo que imitador de Rafael. Por lo demas, Andrés del Sarto se parece al divino maestro por el sentimiento de la belleza innata en él, por la pureza de su dibujo y por la gracia y el encanto de sus composiciones. Algunas veces se asemeja tambien al Corregio por la inteligencia del efecto. En fin, Andrés del Sarto fué sin contradiccion, despues de Leonardo y Miguel Angel, el mejor pintor que produjo Florencia en aquella época brillante del renacimiento. Fueron discípulos suyos *Fanciabico* y *Pontormo*.

En el siglo XVI se dividió la pintura en escuelas que tuvieron á los seis grandes artistas por maestros. Leonardo fué el gefe de la escuela milanesa, y despues de él la ilustró *Bernardino Luini*, de Lugano, que fué casi émulo de Leonardo, pues tomó de su maestro la finura de ejecucion y el gusto puro y antiguo. Dotado de instinto poético y de imaginacion, produjo mucho, y en sus obras reinan una espresion profunda, un sentimiento puro, elevado, y un encanto natural que forman el carácter propio de su talento. Luini ejecutó frescos en Lugano, en Como y en Milan, y es tal el valor de aquellas pinturas, que algunas han podido atribuirse á Leonardo. *Melzi*, *Salaino*, *Marco de Oggione*, *Cesare da Cesto*, *Salario*, etc., trataron de imitar á Leonardo y á Luini en la dulzura de la ejecucion. *Beltraffio*, su contemporáneo, permaneció mas fiel á la antigua escuela árida y seca, al paso que *Gaudenzio Ferrari* se adhirió por el estilo á su maestro Rafael y por el color á los venecianos.

Razzi, apellidado el *Sodoma*, llevó las lecciones de Leonardo á Siena, pero no sin mezclar en ellas las de Miguel Angel. Pintó en Buoconvento, Siena y Roma frescos importantes, aunque de un carácter afeminado. Tuvo por discípulo á *Beccafumi Mecherino*, que mas que por sus pinturas se distinguió y cobró fama por sus embutidos y labores en mármol, llamados *litostratum* que ejecutó sobre el pavimento de la catedral de Siena. Ya por los años de 1350, *Duccio di Buoninsegni*, artista sienés, habia concebido la idea de reproducir las figuras sobre el pavimento de la catedral de dicha ciudad por medio de contornos grabados en mármol blanco y rellenos de pez negra. *Urbano de Cortona*, *Federighi*, etc., continuaron esta decoracion por el mismo procedimiento. *Matteo di Giovanni* cambió esta manera, pues no se contentó con grabar sus figuras, sino que las matizó con mármoles blancos, pardos y negros. Beccafumi llevó este procedimiento á su perfeccion, de tal suerte que sus figuras parecen modeladas por el color, siendo asi que lo están por los mármoles de diferentes colores, tan artísticamente unidos que no forman mas que una superficie lisa que cualquiera creeria pintada. Esta decoracion, particular al pavimento de la catedral de Siena, representa las historias del Antiguo Testamento.

Dos pintores célebres fueron los discípulos directos de Miguel Angel: *Daniel de Volterre* y Sebastian del *Piombo*. El primero hizo para la iglesia de *la Trinidad del Monte* en Roma un *Descendimiento de la Cruz*, tomado del carácter mas profundamente dramático. La espresion de la forma está en él acentuada, la ciencia de los escorzos es grande, y la composicion y paños de las figuras se aproximan á la pureza de gusto de Rafael. Sebastian del Piombo era veneciano; discípulo primeramente de Giorgione, comenzó por ser gran colorista. Miguel Angel, que lo asoció á sus trabajos, hizo de él un grande artista abligándole á pintar con frecuencia cuadros cuya composicion él mismo le suministraba. Asi es como el

célebre cuadro de la *Resurreccion de Lázaro* en la galería de Lóndres pasa por haber sido pintado por Fra Sebastiano con arreglo á un dibujo de su maestro. Sea de esto lo que quiera, bajo la influencia de Miguel Angel engrandeció su estilo y su manera, si bien conservando una sencillez y austeridad propias que le distinguen. El *azotamiento de Cristo* en San *Pedro* y *Montorio* en Roma, es una de sus mas bellas producciones.

Pero despues de estos dos pintores, demasiado eminentes por sí mismos para imitar los efectos del maestro, cayó la escuela de Miguel Angel en la exageracion y en el amaneramiento. *Vasari, Bossi, Naldini,* los *Zeveari, Vanni,* el caballero de *Arpini, Fontana, Gesi, Seurini, Cambiaso,* etc., fueron pintores de talento, pero que buscando el efecto ante todas cosas, degeneraron en la hinchazon y en el estilo falso y ligero. Desgraciadamente prevalecieron sus ejemplos. *Angelo Alloxi*, llamado *Bronzino*, y su sobrino *Alessandro*, ambos de la misma escuela, fueron con justo título célebres en la pintura de retrato. El primero sobre todo, supo dar á sus figuras un gran carácter, y debe considerársele como un artista que al mismo tiempo que seguia la doctrina de Miguel Angel, tuvo una originalidad propia.

Corregio no abrió escuela, y solo puede considerarse como discípulo suyo al pintor *Rondani* que le ayudó en la decoracion de la catedral de Parma, pues ni su mismo hijo Pomponio *Allegri*, fué instruido por él. Por otra parte, las grandes cualidades de Corregio, no eran de esas que se formulan en doctrinas, sino que eran principalmente el producto de un instinto y de un sentimiento particular que se habian revelado en él, sin el auxilio de una enseñanza de que estuvo privado casi completamente. Pero si Corregio no formó discípulos, tuvo numerosos imitadores. La mágia, y aun se podia añadir la voluptuosidad de su pintura y la poca severidad de su estilo, correspondian demasiado al espíritu de la época para no escitar el entusiasmo general. Así fué que todos admiraban y estudiaban las obras de Corregio, tratando de imitarlas; pero en la imitacion, el sentimiento refinado se trocó en afectacion y en amaneramiento; la dulzura de sus formas se trasformó en molicie y, la facilidad de su estilo en licencia completa; el empleo de los escorzos, á que tan inclinado se mostró, sin duda como medio de llegar á lo pintoresco, llegó á ser regla principal, y destruyó toda gravedad monumental, de suerte, que la influencia de Corregio que creció y se generalizó largo tiempo despues de él, apresuró la ruina del arte sério. *Francisco Mazzuoli*, llamado el *Parmegianino* (1504-1540), contemporáneo del maestro, y *Schidone*, de Módena, que murió en 1615, fueron, aunque á bastante distancia uno de otro, los imitadores mas perfectos de Corregio, sin duda porque poseyeron tambien ese mismo instinto de gracia y de efecto que á tanta altura alevó á su modelo. Es tal la escelencia de su imitacion, que se han atribuido á Corregio algunas de sus obras. Esto es lo que sucede con una *Santa Catalina* que hay en Nápoles, con el niño Jesus y San Juan en la tribuna de Florencia, de Parmegianino, con un *San Gerónimo* en Parma, de Schidone. Parmegianino, pintor de gran facilidad y grande á espensas de la originalidad, no se contentó con imitar á Corregio. En Roma, donde vivió con Miguel Angel y Rafael, estudió á estos dos maestros, de cuya influencia se encuentran vestigios en muchas de sus obras. Su hermosa figura de *Moisés* en Parma fué hecha bajo la inspiracion de sus ejemplos; así es que podemos considerarlo justamente como un pintor ecléctico predecesor de los Carracci, á quienes trazó el camino. En cuanto á Schidone, menos próximo que Parmegianino á los maestros, fué amanerado en su composicion y blando en su pintura, y no obstante la gracia de su colorido y de un verdadero estro de invencion, debe ser contado entre los pintores de la decadencia.

En Venecia, Giorgione y Ticiano fueron los gefes de una numerosa escuela de coloristas que conservó largo tiempo intacta la manera de sus maestros. *Palma Vechio* fué una de las lumbreras de esta gloriosa falange, pues por el poder de su color y por la espresion noble y grave de sus cabezas, en la que se encuentra algo de la grandeza de los mosáicos, merece ser colocado en el tercer rango, despues de su maestro Giorgione y de su amigo el Ticiano. Sus composiciones y sus figuras respiran una gravedad elevada que no se encuentra en las obras religiosas ó históricas del mismo Ticiano. Testigos sus hermosos cuadros de *Santa Bárbara* en Santa María Formosa de Venecia, de la *Virgen*, en San Estéban de Vicenza, etc. *Bonifazio* á su vez tuvo el estilo mas puro entre los venecianos, notándose en él el estudio de lo antiguo y de la escuela florentina, que presta á sus pinturas una nobleza y elevacion superiores á todo encarecimiento. *Lorenzo Lotto* se distingue por la dulzura y la finura de su espresion; *Schiavone* por sus composiciones, en las que el color veneciano, tanto realza el estilo florentino; *Paris Bordone* por su colorido de vistosísimo cambiante; *Pordenone*, *Il-Moretto* y *Moroni* sobresalen en los retratos, á los cuales dan una finura de dibujo que denota la influencia de Rafael. Romanino es grave y elevado como *Palma, Maganza, Brusasorci, Moro, Fardinata*, *Campagnola*, *Zelotti, Marco Vecellio*, *Sanoldo*, etc., todos estos pintores tienen la armonía de color y la unidad de tono y de efecto que Giorgione y Ticiano habian recibido de Juan Belin, herencia que tan grandemente habian hecho prosperar.

Jacopo Robusti, llamado *Tintoretto* (1512—1594), ocupa un lugar aparte entre los venecianos como colorista original y como artista

de imaginacion fecunda. En él el diapason del color desaparece, y la composicion llena de estro, pero las mas de las veces sin unidad, busca ante todas cosas el efecto pintoresco ó dramático. Tintoretto habia escrito en su obrador como precepto: *dibujo de Miguel Angel, color de Ticiano*; asi es que en todas sus obras se ven los esfuerzos que hizo para igualar á sus dos modelos. Por el atrevimiento de su pincel se asemeja algunas veces á Miguel Angel, si bien se le ve siempre muy distante de él en el poder y en la correccion del dibujo. Tintoretto hizo un número considerable de obras, pero la fogosidad de su imaginacion le impidió detenerse mucho en ellas, asi es que sus producciones se resintieron de la rapidez de su trabajo. Venecia está llena de sus obras; la mayor parte tienen dimensiones colosales, como la *Crucifixion*, de la *Scuola* de San Roque; *La gloria del Paraiso*, de la sala del gran consejo; *La adoracion del becerro de oro, Los signos precursores del juicio final*, en Santa Maria *dell'orto*, etc. En el retrato fué donde adquirió una superioridad incontestable, colocándose al lado del Ticiano. En este género fué pintor de gran carácter. Por lo demas, es de notar que en aquella época los retratos venecianos tuvieron todos un estilo ámplio y severo que se busca casi siempre en vano en las composiciones religiosas ó históricas de la escuela, y es que estos retratos tenian por modelos á los patricios de Venecia, en quienes eran todavía tradicionales el orgullo y la dignidad esteriores, no obstante que el sentimiento moral hubiese ya perdido mucho de su elevacion antigua.

El carácter pomposo de su época fué tambien lo que *Pablo Veroneso* (1528—1588) pintó admirablemente en sus cuadros, espresándolo con un colorido brillante y una disposicion grandiosa. No tiene el color magistral y uniforme del Ticiano; pero varia á lo infinito sus tonos. Es tal su saber y su instinto de colorista, que jamás se observa en él la vacilacion, antes bien, parece que sus combinaciones de colores tan variadas y armoniosas son el resultado de una inspiracion espontánea, y sin embargo, proceden de una ciencia profunda que ha meditado largo tiempo sobre las relaciones de los tonos entre sí. Esta ciencia habia desarrollado en él una fuerza de aliento tan estraordinaria, que fué parte para que en sus cuadros, como *Las bodas de Canaa*, en el Louvre; *La comida en casa de Levi*, en Venecia, y la *Magdalena á los pies de Cristo*, en Turin, no se le vea debilitarse un momento, antes nos presente resuelto el difícil problema de la variedad en la unidad. Aparte de su mérito único como colorista, Veroneso fué uno de los dibujantes mas hábiles de su tiempo; sus figuras son casi todas de un dibujo intachable; pero en cambio su estilo no fué puro, sino pintoresco en toda la fuerza de la palabra. Aun sus pinturas religiosas están todas concebidas en este sentido, y la mayor parte no tienen de religiosas sino el nombre del asunto. Veroneso tuvo suma aficion á pintar las fiestas y los banquetes que se celebraban en los palacios suntuosos; puede decirse que es el pintor del aparato y de la decoracion, el pintor por escelencia de aquella Venecia que olvidaba entonces en las fiestas mas espléndidas y en medio de un lujo verdaderamente oriental, que la austeridad y la gravedad de las costumbres habian constituido su fuerza y su poder. Las obras de Pablo Veroneso es considerable; Venecia y Verona están llenas de sus cuadros, todos los museos poseen gran número de ellos, y se puede decir que en todos se mantiene aquel grande artista á la misma altura. Sus discípulos no fueron mas que débiles imitadores suyos. Su hijo *Carlo Carliari, Palma Giovane* y *Salviati*, no fueron mas que pintores adornistas. Una familia de artistas, los *da Ponte*, apellidados los *Bassanos*, de Basano su patria, contemporánea de Veroneso, se distinguió por su género particular. *Jacopo* y sus hijos *Leandro* y *Francesco* se dedicaron á pintar la vida rural en los cuadros de la *Anunciacion del ángel á los pastores*, ó de la *Adoracion de los pastores*, y mercados de animales, asuntos que repitieron con frecuencia y en los cuales hicieron gala de una gran energía de colorido y de ejecucion.

En fin, entre los coloristas venecianos debemos citar tambien á los mosaistas que en el siglo XVI decoraron á San Marcos; pero apresurémonos á decir que estos mosaistas modernos nada tuvieron de sus antepasados del siglo XII, sino es el procedimiento técnico. Asi como los primeros hicieron de sus obras una decoracion monumental, hicieron de las suyas los segundos una decoracion pintoresca. *Zambono* comenzó en el siglo XVI los nuevos mosáicos de San Marcos, é imitó el estilo de los Bibarini. *Rizzo* y *Bianchini* siguieron los dibujos y consejos de Ticiano y de Tintoretto. En fin, los hermanos *Zuccati*, discípulos de estos mismos maestros, fueron reputados como los mejores mosaistas, asi en ejecucion como en colorido.

Rafael se habia rodeado de discípulos que casi todos le ayudaban en sus grandes obras, dejando por lo tanto una escuela numerosa que fué llamada la *escuela romana*, porque en Roma fué donde el maestro habia predicado con el ejemplo y la teoría, y este nombre le cuadraba muy bien á causa de la tradicion á que estaba unida, pues Rafael habia estudiado particularmente en sus últimos años los monumentos romanos, los bajos relieves, los sarcófagos, y sobre todo las columnas Trajana y Antonina, le habian inspirado en muchas de sus obras, y su estilo habia adquirido gran semejanza con aquellos modelos, siendo en él asimilacion y no imitacion, puesto que habia dado á aquellas de sus obras que fueron resultado de este estudio todo el sello de su individualidad. Sus discípulos, á quienes habia trasmitido todos sus preceptos, pero no el sentimiento y el

gusto esquisito que poseia, llegaron á ser todos imitadores ó mas bien copistas de los romanos. *Giuglio, Lippi* llamado *Julio Romano* (1492—1546), fué el mas célebre de ellos. Tuvo mucho talento, mucha invencion y energía. Contenido al principio por la autoridad de Rafael, se dedicó despues á la imitacion pura de las formas del arte romano. Llamado á Mántua edificó palacios que en seguida decoró, principalmente el palacio de T; asemejándose tanto los frescos que ejecutó en él á los bajos relieves antiguos, que cualquiera podria creer que estaban copiados de los monumentos. Imitador de Miguel Angel en arquitectura, le eligió despues por modelo en pintura, con tanta mas facilidad cuanto que á ella le arrastraba la naturaleza de su talento; pero entonces se hizo amanerado y estravagante sin alcanzar la grandeza, segun se puede ver en la *sala de los Gigantes* de ese mismo palacio de T. *Primaticcio* y *Niccolo dell'Abate*, que le ayudaron en sus trabajos de Mántua, llevaron su estilo mezclado á Francia, donde decoraron el palacio de Fontainebleau é hicieron borrar una parte de las pinturas que el *Rosso*, discípulo de Andrés del Sarto habia ejecutado allí anteriormente. *Francisco Penni*, llamado *Il Fattore*, y *Buonacorsi*, llamado *Perin del Vaga*, fueron con Julio Romano los tres herederos de Rafael. Menos ardientes y enérgicos que su condiscípulo, imitaron mas la gracia y la dulzura de su maestro: el primero llevó las lecciones de la escuela á Nápoles y el segundo á Génova, en cuyas ciudades se establecieron despues del saqueo de Roma por los alemanes (1527), que dispersó á la multitud de artistas que Rafael, Miguel Angel, Leon X y Clemente VII habian reunido. *Polidoro de Carabaggio*, célebre en las pinturas en claro-oscuro imitando los bajos relieves antiguos, y en los efectos de luz de que debió darle idea y ejemplo *la libertad de San Pedro*, de Rafael, fué tambien á abrir escuela en Nápoles, á donde se dirigió igualmente otro de sus condiscípulos, *Andrés Sabbatini*. Pellegrino se estableció en Módena, y *Benvenuto Tisi*, llamado *Il Garofolo*, que unió al gusto y al dibujo del maestro un color verdaderamente veneciano, llevó á Ferrara la influencia de Rafael. Segun datos que debemos tener por ciertos y mucho mas á juzgar por su estilo, Luini trabajó tambien bajo la direccion del divino maestro en Roma, y dió á conocer su manera en Lombardía. En fin, *Giacomone* de Faenza la introdujo en Romanía, y Timoteo Viti en Urbino, de tal suerte, que hácia mediados del siglo XVI, se habia establecido la escuela romana en casi toda la Italia.

En Urbino hizo célebre una industria que acababa de nacer allí, elevándola á la altura de un ramo del arte. Esta industria era la fabricacion de vasos, platos y utensilios de barro vitrificado llamada *Majolica*, cuyo nombre venia de la isla de Mallorca; desde donde aquel procedimiento fué trasportado á Italia. Los productos de esta fabricacion estaban pintados y despues pasados á fuego. Con corta diferencia era el mismo procedimiento que antiguamente habia empleado Lucas Della Robbia para sus tierras cocidas y barnizadas. El primer artista que pintó la Majolica, fué *Giorgio de Gubbio* (1500), y despues de él *Brandane* y *Robigo* hicieron grandes progresos en este nuevo ramo del arte; pero los que la elevaron á su perfeccion en 1540 fueron los *Fontana, Orazio* y *Plaminio*, los cuales copiaron casi únicamente los grabados y gran cantidad de dibujos inéditos de Rafael que poseia el duque de Urbino *Guidoaldo*, así es que les debemos el conocer muchas obras del gran maestro, que sin ellos y sin la Majolica se habrian indudablemente perdido.

En aquella misma época vió Cremona llegar su escuela á la prosperidad. *Boccacino, Gatti, Sojaro*, los hermanos *Campi Emilio, Antonio* y *Vicenzo* le dieron una nombradía á que debió el tomar rango entre las grandes escuelas de Italia. Procedia de las de Parma, Lombardía y de Venecia. Los Campois, que estudiaron bajo la direccion de Julio Romano, en Mántua, representaron en ella muy particularmente á la escuela romana. Sin embargo, aunque los pintores de Cremona hubiesen sido mas bien imitadores que originales, el talento de invencion de que dieron pruebas y cierta grandeza de carácter que desplegaron, deben colocarlos en el número de los mejores pintores despues de los grandes maestros. En la catedral de Cremona es donde podemos seguir la marcha de aquella escuela; porque, á contar desde la fundacion de aquel gran edificio que se remonta al siglo XI, todos los pintores cremoneses fueron llamados para adornarlo con pinturas. Los Campi, sobre todo, dejaron en ella obras notables y de suma importancia, en las que se encuentran ya los principios eclécticos que los Caracci formularon mas tarde en doctrina.

Con el siglo XVII se abre la era nefacta del arte italiano. En el siglo precedente habia alcanzado su desarrollo completo, entonces apareció en toda su fuerza y aun en toda su exhuberancia; en adelante iba á marchitarse, porque la savia nacional, que la habia alimentado, se secaba. Las disensiones de los gobiernos republicanos habian traido sobre la Italia los gobiernos despóticos de los príncipes. Estos, corrompidos al principio y bastardeados despues, le atrajeron á su vez la decadencia y el anonadamiento. Las facultades morales é intelectuales iban debilitándose. El error era preferido á la verdad, el efecto á la realidad y la licencia á la libertad. Aquella era la época de la vanidad sin consistencia y del sensualismo sin pasion; época faláz que ocultaba bajo una decoracion aparente la inanidad del corazon y del espíritu. Tal fué el carácter general del siglo, y tal el carácter particular del arte. La multiplicidad de las es-

cuelas y de los sistemas, nacida ella misma de una tendencia de los ánimos al fraccionamiento, habia creado una emulacion que debia perder las doctrinas. El deseo de sobrepujarse los unos á los otros, y el afan de producir muchas obras dieron al traste con los estudios lentos y sérios que habian formado á los maestros. Se imitó la fisonomía de su talento, pero nadie intentó penetrarse de su espíritu, y mas bien se dieron todos á la decoracion que sorprendia la vista. Esto es lo que los críticos italianos han llamado muy oportunamente el estilo de los *maquinistas*. La arquitectura, la escultura y la pintura siguieron estas falsas doctrinas; así es, que antes del fin del siglo habian llegado estos tres artes á la decadencia completa. Sin embargo, aun entonces, conservó todavía el arte italiano esa grandeza monumental que tanto le habia distinguido en otro tiempo. Por grande que hubiese sido la importancia de los pormenores, no destruyeron jamás completamente la unidad, y aunque estravagantes y afectadas las formas particulares, el conjunto conservó una distincion notable, una grandeza y una gracia relativas que no conocieron los demas paises. Era aquella la caducidad del arte, pero de un arte en otro tiempo sublime, y que conservaban aun los vestigios de su antigua belleza. Tal como era, reinaba sin embargo, soberanamente en Europa; Francia, Alemania, España, la misma Inglaterra seguian sus preceptos en la construccion de sus suntuosos monumentos. Este fué el arte que escogieron tambien los jesuitas como el mas á propósito para dar una idea del esplendor del culto católico opuesto á la desnudez y sequedad del culto protestante. Los jesuitas reanimaron en el siglo XVII el arte religioso, ó mas bien aplicaron á un destino religioso el arte profano de la época, porque antes de formarse la compañia de Jesus, si se decoraban con pinturas y esculturas las iglesias entonces existentes, no se levantaban otras nuevas; pero las iglesias antiguas, edificadas la mayor parte por un estilo severo, no podian llenar el objeto de los jesuitas, que era deslumbrar para subyugar, atraer á la dominacion con la manifestacion del poder, é interesar y halagar los sentidos para apoderarse del espíritu: en su consecuencia les fué preciso levantar multitud de edificios religiosos, que decoraron con toda la pompa de los edificios profanos, é hicieron de la casa de Dios el palacio de Dios, claro, brillante y adornado con todas las riqueza, que reclamaba aquella clase de construccion; y como aquel era ya el reinado del género pomposo fué preciso encarecer mucho mas lo que existia, y por consecuencia arrastrar el arte á estravagancias que hasta entonces no habia conocido. De esta suerte se cayó en el estilo llamado *baroco*, término tomado sin duda de la dialéctica de la edad media, y que significa *estravagante*. Desde Italia se propagó este estilo sobre toda la Europa, y apareció en todas las producciones artísticas.

La arquitectura lo adoptó desde luego. En el siglo anterior los ejemplos de Miguel Angel la habian sacado fuera de las reglas del gusto puro, sin que pudiera Palladio, no obstante sus esfuerzos y talento, renovar en el arte la sencillez y las sanas doctrinas que ya no existian ni en las costumbres ni en el espíritu de la época. Así, pues, siguió la arquitectura los pasos de la escuela pintoresca, ó mas bien se adelantó á ellos y llevó hasta la estravagancia el afan de buscar el efecto. Sin embargo, el plano del edificio no se modificó esencialmente; antes bien se complicó con detalles en las formas que dieron al conjunto un aspecto sin limpieza y que solo revelaban la idea con molicie. Los órdenes de las columnas continuaron siendo los mismos que los del siglo precedente; pero la ornamentacion se hizo pesada, recargada y cayó en una licencia inaudita. Adornáronse las estrías de las columnas, los capiteles, los arquitraves, las cornisas, los frisos, estos últimos de forma combada, se llenaron de volutas, follage, guirnaldas, rosarios, y equinos, adornos bajo los cuales desaparecieron las formas primitivas y que cortaron y desnaturalizaron toda línea recta. Y sin embargo, como ya hemos dicho, la disposicion general de los edificios conservó cierta grandeza que revelaba siempre el orígen heróico del arte italiano, aun bajo la ornamentacion estravagante con que el mal gusto le habia encubierto, ornamentacion por lo demas en la que se descubria frecuentemente una fantasía verdaderamente original.

Carlo Maderno (1556—1629), fué uno de los promovedores de esta arquitectura pomposa y corrompida. El fué quien acabó la iglesia de San Pedro de Roma, cambió la forma de la cruz griega que habia querido darle Miguel Angel en cruz latina, hizo el pórtico y la fachada del templo. *Lorenzo Bernini*, el *Bernin* (1598—1680), levantó la columnata que rodea la plaza de la Basílica, procurando ostentar en todas sus obras, no la grandeza, sino lo grandioso y la decoracion. *La scala reggia*, la gran escalera del Vaticano, el tabernáculo y la silla de San Pedro, varios palacios en Roma y principalmente el Barberini, son otros tantos testimonios de la suma de talento que empleó en el gusto corrompido. Sus contemporáneos *Ponzio Ramaldi* en Roma; *Buontalenti*, autor de los *Uffizi*, *Parigi*, *Nigetti*, Silvani en Florencia, *Meda*, *Mangoni* en Milan, *Vittoria* y *Campagna* en Venecia, se mantuvieron todavía apegados á una especie de sobriedad relativa. Pero *Borromini* (1599—1667), émulo de Bernin, impelido por un deseo inmoderado de sobrepujar á su rival, no puso ya freno á la insolencia de su gusto. Tras de sus huellas marcharon *Guarini* en Turin, donde hizo la capilla del Santo Sudario; en Venecia *Sardi*, *Pozzi Rossi*, y *Longhena*, tan célebre en su tiempo,

autor de la iglesia de *la Salute*, del *Ospedeletto* y del monumento *Pésaro* en los *Fraci*, obra maestra de aquella arquitectura monstruosa.

La escultura se resentia del mismo olvido de toda racionalidad y de toda doctrina severa. Los escultores no buscaban ya la belleza de la línea, sino lo estraño, el efecto pintoresco, la espresion llevada hasta los últimos límites de la afectacion; en una palabra, se hacian pintores y olvidaban completamente el objeto grave y tranquilo de su arte y hasta la naturaleza de la materia que le servia, y que ellos manejaban, por decirlo asi, como si fuese cera, buscando por medio de un trabajo práctico de perforacion y de escavacion los efectos mas picantes de líneas, sombras y luces. Bernin, el arquitecto, fué tambien el escultor mas célebre de su tiempo, poseyendo el carácter grandioso y teatral en escultura como en arquitectura. Nadie hizo en aquella época estátuas mas pomposas que las de *Constantino* y de *Longinos en San Pedro*, tan espresivas como la figura de Santa Bibiana, y tan sensuales como la de Santa Teresa en la iglesia de Santa Vitoria en Roma; su influencia fué igual á su reputacion, y se estendió hasta toda Europa. Tuvo el estilo de *Bernin*, exageracion pomposa del barocó. *Mocchi Raggi, Bolgi, Ferrata, Aspetti, Baratta, Fausaga*, etc., todos estos escultores tomaron á Bernin por modelo y tocaron en los últimos límites de la exageracion. *Algardi* fué el mas célebre de sus imitadores, el que perdió mas talento en las creaciones de un gusto detestable, que supo dar mejor al mármol á fuerza de perfeccion práctica la flexibilidad de la carne y de la tela. Su famoso bajo relieve de *Atila rechazado de Roma*, el sepulcro de Leon XI en San Pedro, las esculturas de la villa Panfilli, obras maestras del estilo de efecto, manifiestan por el mérito de invencion y por el movimiento y la flexibidad de la ejecucion, que si Algardi hubiera venido al mundo un siglo antes habria sido un gran maestro. *Cioli, Foggini, Mosca, Scalza, Lorencetto*, etc., pagaron menos tributo á la estravagancia de la época. Un francés, italiano por la educacion artística, *Juan Bolonia* de Douai, siguió tambien fielmente los ejemplos de Miguel Angel. Sus estátuas del *rapto de las Sabinas*, en Florencia; de *Mercurio* en Bolonia, etc., su fuente de Bóboli, etc., están concebidas y ejecutadas en mejor estilo que las obras de la época y revelan igualmente el carácter académico de la escuela de los Carrachi sus contemporáneos. Stefano Maderno fué el que mas particularmente protestó, aunque con una sola obra, contra la desvergüenza del arte. Esta obra es la estátua de Santa Cecilia en la iglesia del mismo nombre en *Trastevere*. Dícese que su actitud sencilla fué tomada del natural por haberse hallado el cuerpo de la santa tal como Maderno la ha representado. Sea de esto lo que quiera, aquella estátua fué un casto recuerdo de los tiempos de Fra Angélico que protestó contra el sensualismo de la época. Pero alguno que otro ejemplo aislado no bastaban á contener el desórden artístico, consecuencia del desórden general.

¿No habrán tambien perdido toda su autoridad en pintura las lecciones todavía recientes del maestro del siglo XVI, y sus propios ejemplos que existian en todas partes? Leonardo, Rafael, Corregio, el mismo Miguel Angel, que habia llegado á ser el genio de la decadencia, no eran ya estudiados ni imitados; eran completamente desfigurados. Solo la escuela de los coloristas se conservaba en casi toda su pureza en Venecia, y la razon era porque descansaba sobre procedimientos definidos y trasmisibles, y porque por otra parte sus cualidades no eran de las que tienen que perder con el abatimiento de la inteligencia y del sentido moral; mas la grandeza de Miguel Angel estaba disfrazada y convertida en efecto teatral y estravagante; la gracia de Rafael en afectacion, y la voluptuosidad de Corregio en licencia. En cuanto á la perfeccion de Leonardo, hallábase completamente olvidada. La rivalidad de las escuelas se manifestaba en la exageracion y en la corrupcion del gusto llevadas al último estremo. Tres pintores hermanos trataron de remediar este desórden artístico; fueron estos Luis, Anibal y Agustin Carrachi. Los tres estimulados del buen deseo de hacer revivir la nueva pintura, comenzaron por estudiar todas las maneras, y en seguida procuraron reunir como en un solo haz las cualidades distintivas y especiales de los grandes maestros. Sus obras fueron numerosas. Luis Carrachi, el que mas particularmente se entregó al estudio de Corregio, se distinguió por una suavidad de manera que tomaron de él *Dominiquino, Albani* y *Guido*. Los frescos de San Miguel *in Bosco*, en Bolonia, que ejecutó con el auxilio de sus discípulos *Guido, Tiarini, Cavedoni, Spada, Massari*, etc., forman su obra capital. Agustin fué mas bien grabador que pintor; sin embargo, él fué el que hizo el célebre cuadro de la *Comunion de San Gerónimo*, que hubiera pasado por la obra maestra del tiempo, si Dominiquino no hubiera tratado del mismo asunto; fué ademas gran paisagista. Anibal adornó el palacio Farnesio en Roma, con una coleccion de pinturas al fresco, en las que tomó á Rafael por modelo, y se distinguió por la eleccion y el estilo. Los Carrachi no fueron solamente pintores, sino que fueron tambien gefes de una escuela, á la que el estudio escogido de los maestros que formaba en ella la base de la enseñanza, hizo dar el nombre de escuela *ecléctica*. De esta suerte hicieron y creyeron aquellos gefes resucitar la pintura; pero no hicieron otra cosa que prestarle un soplo de vida facticia que se estinguió pronto por falta de alimento, alimento que podian haber hallado en el estudio de la naturaleza; pero no acertaron á hacer otra cosa que estudiar y hacer estudiar las prácticas de los maestros, y no inter-

pretaron á la naturaleza sino al través de la manera de sus modelos y con arreglo al sistema concebido de antemano, lo cual los llevó derechamente al estilo académico.

La doctrina de los Carrachi fué enteramente opuesta á la de *Miguel Angel, Amerighi de Carabangio*. Discípulo éste al principio de la escuela veneciana, se lanzó despues al naturalismo, ó por mejor decir al materialismo mas completo, copiando sus modelos sin gusto y sin eleccion. Sin embargo, el poder de su colorido, la energía de su dibujo y la gran inteligencia de sus efectos de luz le dieron una fama que casi igualó á la de los Carrachi. En medio de estas dos tendencias al estilo académico y al materialismo mas real, lo ideal desaparecia de la pintura; porque, como se ha dicho, lo ideal es el don de la eleccion, es el arte de saber escoger en la naturaleza las formas mas bellas y perfectas para constituir con ellas un conjunto de belleza que no se encuentra tal en la realidad, sino que es el producto de elementos reales y verdaderos. Un discípulo de los Carrachi, *Guido Reni*, trató de espresar en sus obras esta belleza ideal; pero desgraciadamente se equivocó en los modelos, pues la buscó, no en la naturaleza, fuente de toda inspiracion y única que desarrolla la originalidad, sino en las obras antiguas ó en las de los maestros, componiendo sus tipos de las partes que su gusto, poco seguro, le indicaba como las mas bellas. Era esta la imitacion pura de una imitacion primera; una contraprueba hecha con mas ó menos habilidad, y el resultado fué una apariencia de belleza ideal, y no la belleza ideal, verdadera y viva. *El triunfo de la Aurora*, del palacio Rospigliosi, en Roma, la obra capital de *Guido*, tiene toda esa apariencia de belleza escogida, que no es la verdadera idealidad. *Cagnacci, Isabel Sirani, Scmenza, Canuti*, etc., fueron los discípulos de este pintor tan estimado en vida.

Barbieri, apellidado *il Guercino* (el tuerto), de Cento, condiscípulo de Guido, trató de unir los principios de los Carrachi á los de Caravaggio, y se distinguió por la inteligencia del claro-oscuro, por una energía frecuentemente comun á la verdad, y por la habilidad de su pincel. Pintó en competencia con Guido el asunto del *Triunfo de la Aurora* en la villa Ludovici, y en él se muestra toda la diferencia de los dos talentos.

Pero el discípulo mas célebre de los Carrachi, el que escedió á maestros y condiscípulos, fué *Domenico Zampieri*, apellidado *Dominichino*. Ninguno reprodujo como él la espresion verdadera y profunda; bajo este aspecto sus obras representan algunas veces las de Mazaccio, el maestro de la espresion dramática; ninguno en aquella época dió á sus figuras mas sencillez y precision de gusto. Desgraciadamente los paños se resintieron del estilo pesado de la época que habian adoptado los pintores que no siguieron la escuela de los Carrachis, y de la que era gefe Barroche. La *Comunion de San Gerónimo*, haciendo abstraccion del gusto de los paños, es por la espresion del dibujo uno de los cuadros mas célebres de la pintura italiana al óleo. Los frescos de Grotta Ferrata, San Luis, San Andrés y San Onofre en Roma, de Nápoles y de Fano, revelan todos el talento espresivo y elevado de Dominiquino, talento despreciado por sus contemporáneos, que le valió los sarcasmos, las persecuciones y la muerte en la miseria. Su amigo y condiscípulo, Albani, buscó como él la espresion y la sencillez, fué pintor del idilio, de los paisages risueños, de Venus, de las Ninfas y de los Amores; frecuentemente se nota en él algo de la gracia delicada de Basoche. *Mola, Cignani* y *Andrés Sacchi*, el colorista, le imitaron en sus obras.

En fin, entre los mejores discípulos de los Carrachi debemos citar tambien á Schidone, el que imitó desde luego tan perfectamente á Corregio y sobre todo á *Salvi*, llamado *Sassoferrato*, que admirador apasionado de Rafael, se esforzó por copiarle, y fué un hábil dibujante y un pintor lleno de energía y de sentimiento; *Cardi de Cigoli* y *Cristofano Alloni*, que siguieron la escuela desde mas lejos, y en los cuales se reconocia tambien la influencia de Baroche, pero en quien mas se nota esta influencia es en *Carlo Dolci*, representante del amaneramiento y del falso sentimentalismo, y pintor favorito de los ingleses.

A pesar de los esfuerzos de los Carrachi, *Lanfranco*, *Berettini de Cortona*, y *Carlo Maratta* volvieron á introducir muy pronto en la pintura el estilo de decoracion que habia tenido antes de la escuela ecléctica. Ellos fueron los que merecieron mas que ningun otro el sobrenombre de pintores maquinistas. Por el número, por las proporciones y la disposicion teatral de sus obras, y sobre todo por el buen exito que obtuvieron, lanzaron á la pintura italiana fuera de los principios eclécticos y precipitaron su ruina.

Polidoro de Caravaggio y Penni el Fattore, habian llevado á Nápoles las lecciones de Rafael. Bajo su direccion tomó la escuela napolitana una importancia que jamás habia tenido, porque hasta mediados del siglo XV habia permanecido en el olvido. En aquella época apareció *Colantonio del Fiore*, que siguió las tradiciones de Giotto; pero su yerno Antonio *Salario*, apellidado el *Zingaro*, el *bohemio*, por la vida errante que hizo, le sobrepujó en reputacion y en talento. Discípulo de los Vivarini, de Pisanello y de Gentile de Fabriano, dió otra direccion á la escuela de Nápoles por su manera mas natural y por la superioridad de su ejecucion. Todavía en tiempo de Caravaggio y del Fattore duraba su influencia; empero bajo la mano de estos dos discípulos de Roma, tomó la escuela napolitana otro carácter, bastardo, sin originalidad propia, que dependia del estilo de Miguel Angel y del de Rafael. Sin embargo, á principios del siglo XVII apa-

reció *Ribera*, llamado el *Paoletto*, porque era de origen español, é ilustró la pintura napolitana. Discípulo de Miguel Angel de Caravaggio, se dedicó como su maestro á copiar sin eleccion la naturaleza; pero con una energía de dibujo que sobrepujó á la de Caravaggio. Se distinguió como él en la inteligencia del claro-oscuro; pero desgraciadamente llevado de su aficion á los asuntos horribles y sangrientos, malgastó su talento en representar escenas repugnantes. *Matías Preti*, el caballero *calabrés*, siguió esta manera lúgubre y en ella ostentó cierto mérito de espresion. *Salvator Rosa*, discípulo de Ribera, le prestó algo de grande y heróico en las batallas, en las escenas de bandidos y en los paisages tristes y agrestes, que pintó con el éxito mas brillante. Aunque romano por el estilo, pertenece á la escuela napolitana, de que fué con su maestro el representante mas ilustre. *Lucas Giordano*, apellidado *Luca Fá presto*, á causa de su estremada rapidez en pintar, y *Solimena* tomaron á Berettini de Cortona por ejemplo y por guia, é introdujeron en Nápoles el estilo de los maquinistas, estilo que siguieron en Venecia *Turchi* y *Bassetti*; en Verona *Lalmeggia*, *Tiepolo* y *Ricci*, que alimentaban en Venecia una interpretacion exajerada de la manera pomposa de Pablo Veronés.

Sin embargo, en medio de esta decadencia completa, apareció un pintor, cuyos ejemplos hubieran debido despertar el sentimiento de lo bello y de lo verdadero, sino se hubiera estinguido todo sentimiento. Era este Nicolás Pusino, artista de la familia de Leonardo de Vinci y de Rafael. Francés de nacimiento, habia vivido, estudiado y pintado en Italia, donde por el solo poder de su genio habia sacudido la corrupcion de su siglo, y por medio del estudio de la naturaleza, de los antiguos y de los maestros, habia desarrollado su originalidad y producido las obras que le colocan en el número de los pintores mas ilustres; pero tan profunda era la noche que envolvia al arte, que no fué comprendido ni seguido. En lo sucesivo participó de la suerte de los mas grandes maestros. En fin, al siglo XVIII estaba reservado ver estinguirse el arte italiano. Ni un artista digno de este nombre aparece desde aquella época en esa Italia que tantos habia producido sin interrupcion por espacio de siglos enteros, y la razon era, porque la savia moral estaba agotada y se habia secado el suelo de la inteligencia. Bajo el despotismo y la dominacion estrangera, el corazon de la Italia habia dejado de latir y su cabeza de pensar. Su nacionalidad habia muerto.

Aquí se detiene la historia artística de aquel gran pais. Lo que produjo el siglo XVIII no merece ya el nombre de arte ó á lo menos de arte italiano; porque desde aquel momento los artistas italianos, cuyos predecesores habian dado la ley á Europa, se arrastran por el carril de la imitacion estrangera. Apenas sobrenadan algunos nombres en medio de este naufragio. En la arquitectura, *Ivara* y *Banvitelli*, autor del castillo de Cacenta, se esfuerzan, aunque en vano, por restablecer los verdaderos principios. *Rusconi* continúa en la escultura los pasos del siglo XVII. *Pompeo-Battori* se adhiere á la escuela ecléctica y queda sin carácter y sin influencia. *Rafael Meag* y *Winckelmmam*, el uno pintor frio y ecléctico, y el otro arqueólogo, admirador apasionado de los atiguos, ambos alemanes, intentan despertar los estudios artísticos en Italia. *Canova* aparece entonces en Venecia y procura regenerar en este sentido la escultura; pero sus obras no son mas que un pálido reflejo de lo antiguo, sin energía y sin verdad, en la que es reemplazada la belleza por una gracia afeminada y coqueta. La admiracion entusiasta que escitó fué una prueba manifiesta del completo olvido en que yacian las sanas y francas doctrinas, así como del embotamiento de la inteligencia artística.

Appiani en Milan, *Benvenuti* en Florencia y *Camuccini* en Roma, los tres pintores adquieren como Canova una gran reputacion á fines del siglo XVIII y principios del XIX. Los dos primeros, autores de grandes decoraciones al fresco, son de la escuela de los *maquinistas*, pintores fecundos, pero de estilo flojo y falso. Pedro Guerin ha carecterizado perfectamente á *Camuccini*, diciendo: *se alimentó de los antiguos y de Rafael; pero jamás pudo digerirlos*.

En nuestros dias el arte duerme con el genio italiano. ¿Será eterno su sueño? Dios solo lo sabe. Acaso despierte cuando suene la hora de la emancipacion de la Italia.

Bosio: *Roma sotterranea*, Roma, 1632.
Ciampini: *Vetera monimenta*, Romæ, 1690.
Sarnelli: *Autica basilicografia*, Nàpoles, 1702.
Gori: *Thesauru Diptychorum*, Florenciæ, 1729.
Fiosillo: *Geschichte der zeichnenden Küaste*.
Cicoguara: *Storia della scultura*, Venecia, 1813.
D'Agunicour: *Histoire de l'Ant. par les monuments*.
Lanzi: *Stória pittòrica della Italia*, Milano, 1825.
Cordero: *Della italiana Architettura durante la dominazione longobarda*, Brescia, 1829.
Serra di Falco: *Del duomo di Moreale é di alcune Chiese sicula normane*, Palermo, 1838.
Rosini: *Stóna della Pittura italiana*, Pisa, 1839.
Em David: *Histoire de la peinture* all meyen age.
Hope: *History of Architecture*, 1842.
Kugler: *Haudbuch der kunstgeschichse*.
Knight: *The Eclesiactical Architecture of Italy*.
Camina: *Delle Basiliche cristiane*, 1845.
Selvatico: *Della Aichitecture é della Scultura di Venezia*, *Venezia*, 1847. etc, etc., etc.

ITALIA. (*Lingüística*.) Las inscripciones antiguas descubiertas en diferentes épocas en Italia desde el pie de los Alpes hasta la Calabria; pero descifradas solamente en el siglo XVIII, nos han dado á conocer, segun el sabio Micali (1), un lenguaje que fué en otro tiempo comun á toda la poblacion de la penin-

(1) José Micali, *l'Italia avanti il dominio dei romani*; Florencia, 1810, 4 vols., en 8.º

sula, aunque variado en su dominio por ese género de matices que constituyen los diversos dialectos. Esta comunidad de idioma se halla demostrada, segun el citado autor, por los numerosos puntos de contacto que ateniéndonos á los monumentos que nos quedan, por mas incompletos que sean, se observan entre el etrusco, el úmbrico, el euganeo, el sabino y el osco ó samnita.

Todos los dialectos de la antigua Italia parecen divididos en dos ramas, que tenian por principal representante, la una el etrusco, y la otra el osco. Entre el etrusco y el úmbrico se observa gran conformidad, y en cuanto al sabino, se aproximaba de tal modo al osco, que multitud de palabras significaban la misma cosa en las dos lenguas. El dialecto de los marsos y el de los hérnicos tenian por su parte palabras comunes con el sabino; en fin, el de los volscos, si hemos de juzgar por una plancha hallada en Veletri, presentaba palabras samnitas. En cuanto á la parte mas meridional de la Italia, que se designaba con el nombre de Gran Grecia, el griego fué por mucho tiempo la lengua que hablaron en ella, sobre todo en las ciudades del litoral y muy particularmente en Tarento, los descendientes de los colonos pelásgicos y helénicos.

Roma, poderosa y triunfante, impuso á toda la Italia una lengua, cuya base fué sin duda el dialecto originariamente particular al lacio. Por lo demas vemos por Tito Livio que por espacio de muchos siglos se emplearon juntamente con el latin en el Mediodía de Italia el osco y en el Norte el etrusco.

El autor italiano Mazochi fija en la época de la ley Julia, es decir, en el siglo VII, despues de la fundacion de Roma, la estincion del osco.

El artículo especial que en nuestra coleccion debemos destinar al latin, nos dispensa de entrar aqui en ningun pormenor sobre esta lengua importante. Salvando, pues, ahora el largo intérvalo que ocupa su reinado en la historia de la lingüística italiana, nos apresuraremos á llegar al exámen de las circunstancias que han producido la formacion de la lengua de Italia.

Los escritores nacionales indican con respecto al origen del italiano, tres sistemas diferentes. Leonardo Bruni, historiador del siglo XV, es el primero que ha abandonado esta cuestion, y sostiene que el italiano es tan antiguo como el latin y que uno y otro estaban en uso en la antigua Roma, donde el latin era la lengua que empleaban en sus discursos públicos y en sus escritos los hombres de letras, al paso que lo que él llama italiano era la lengua del pueblo, la que se empleaba en la conversacion familiar. La misma opinion fué sostenida despues de Bruni por el sabio cardenal Benito y por Saverio Quadrio. Este último, en un libro titulado *Storia d'ogni poesia*, llega hasta decir que, como lo que es menos perfecto debe haber precedido cronológicamente á lo que lo es mas, el italiano ha debido existir antes que el latin. En prueba de su aserto, citan estos autores cierto número de espresiones del lenguaje que Plauto y Terencio ponen en boca de aquellos de sus personages que pertenecen á la clase plebeya, espresiones que en efecto guardan relacion con el italiano, aun que no se las encuentre en los autores latinos fuera del caso en que se trata. Asi es como las palabras *vernus* (invierno), *caballus* (caballo), *bellus* (hermoso), *batuere* (batir), de aquel antiguo lenguaje vulgar, tienen evidente relacion con las palabras *verno*, *cavallo*, *bello*, *battere* del italiano actual, y por el contrario no guardan ninguna con las palabras *hyenes*, *equus*, *pulcher*, *percutere*, que les corresponden para el sentido en el latin clásico. Por lo demas estos son hechos que podrian reducirse á su justo valor admitiendo simplemente con Muratori, que al proscribir los romanos la lengua primitiva de la Italia, no pudieron abolirla y estirparla completamente, y continuó existiendo en los diferentes dialectos, y sin duda con trasformaciones parciales, de modo que mas adelante tuvo juntamente con el latin parte en la formacion del italiano. Fontanini, Tiraboschi, Denina, Ginguene y Sismondi han confirmado la teoría establecida por Muratori, segun la cual, en la época de la invasion de los pueblos del Norte, el latin que se habia ya corrompido hacia mucho tiempo por diversas causas, acabó por desnaturalizarse y dejar de ser latin, porque los conquistadores, al mismo tiempo que conocian la necesidad de aprender la lengua de los vencidos, introdugeron en ella con su pronunciacion muchos términos y giros de sus propios idiomas. Asi es como se naturalizaron en Italia gran número de radicales góticas y lombardas; así fué tambien como se introdujo el artículo, como el empleo de las preposiciones sustituyó á las desinencias de las declinaciones, y como el verbo auxiliar dominó la conjugacion en todas las demas lenguas romanas, del mismo modo que en el italiano. Es preciso ver en esta última lengua no tanto el latin clásico descompuesto al contacto de los bárbaros, como las lenguas de estos fundidas en el latin rústico ó vulgar.

Sin embargo, Escipion Maffei ha sostenido que el italiano se habia formado por una corrupcion gradual verificada en la lengua clásica sin la intervencion de ninguna influencia estrangera. Segun él, se adoptó poco á poco, aunque en verdad no se ve porqué razon, en lugar del latin gramatical y correcto, «una forma de lenguaje incorrecto en su estructura y vicioso en su pronunciacion (1).»

Nuesto autor cree demostrar lo que aventura haciendo creer que muchos términos y giros atribuidos á los bárbaros del Norte estaban en uso en Italia antes de la época de la invasion, pero no repara en que los autores de

(1) *Verona ilustrata* part. 1.ª lib. 11.

quienes toman sus ejemplos Aulo Gelio y San Gerónimo escribian en una época en que la multitud de estrangeros que llenaban á Roma bajo el reinado de los últimos emperadores; habia contribuido ya singularmente á esa corrupcion del latin. Creemos, pues, que por la teoría que hemos espuesto antes del sistema de Maffei se esplica de la manera mas satisfactoria el origen del idioma que nos ocupa.

Háse dicho que la lengua italiana se habia formado hácia el siglo XI. El lector acaba de ver que la obra de esta formacion comenzó antes de esta época; pronto veremos que no se realizó definitivamente sino mucho despues. En efecto, por espacio de tres siglos permanecieron muy indeterminadas las relaciones entre el latin y el italiano.

El documento auténtico mas antiguo de la lengua italiana data de fines del siglo XII. Es una cancion compuesta por los años 1195 por Ciullo d'Alcamo, natural de Sicilia. Algunas estrofas de esta cancion son hoy dificilmente inteligibles; pero está ya marcado en ellas de una manera admirable el carácter general del italiano, á pesar de mostrarse todavia bastante rudo é irregular. En Folcachiero, poeta de Siena, que floreció algunos años despues de Ciullo, se encuentra la lengua menos ruda y mas castigada; es por lo tanto permitido decir, que si la Sicilia puede reclamar el honor de haber sido cuna del italiano, en las provincias del Norte de la peninsula es donde la lengua ha recibido su perfeccionamiento y como su educacion.

En la primera parte del siglo XIII hizo el italiano rápidos progresos en flexibilidad y elegancia; en la segunda mitad los hizo en regularidad no menos notables, y hácia mediados del siglo XIV era, bajo el aspecto de la gramática como el del vocabulario, casi idéntico al que hoy existe. Asi fué que mientras las demas lenguas modernas comenzaban apenas á desembarazarse de lo que podriamos llamar sus lenguas, llegaba esta, bajo la pluma de sus grandes genios literarios, á ese grado de madurez que la convertia en la lengua mas hermosa de Europa.

Ninguno contribuyó mas que Dante á fijar el italiano. Su genio fué el que dió, por decirlo asi, derecho de ciudadanía á las numerosas importaciones exóticas, y legitimó los préstamos de diversos géneros de que la lengua estaba formada. Asi se ha podido darle con justicia el título de creador del italiano escrito.

Sin embargo, la obra filológica del Dante necesitaba popularizarse; esta fué la tarea que llevaron á cabo sus sucesores el Petrarca y Boccacio, que hicieron desaparecer al mismo tiempo el resto de aspereza que su ilustre maestro habia dejado en la lengua. El estudio que hicieron del provenzal, particularmente el Petrarca, hizo pasar al italiano la flexibilidad y la cultura del idioma del Mediodia de la Francia.

El siglo XV no presenta nada notable en la historia de la lengua italiana; pero en el siguiente el estudio que se comenzó á hacer de la antigüedad enriqueció el idioma moderno con espresiones y giros preciosos. Verdad es que entonces tambien se vió empeñarse una lucha entre los partidarios del latin y los de la nueva lengua vulgar: Rómolo Amasio, profesor de elocuencia y de bellas letras, en Bolonia, sostuvo en una arenga pública delante del papa Clemente VII, que el italiano debia descender al rango de Patué y ser relegado á la cabaña del campesino y á las tiendas de los mercados. Sin embargo, la opinion nacional triunfó de los argumentos de los abogados del latin. El resultado de la lucha fué consolidar la autoridad de la lengua moderna, viéndose á multitud de individuos y de corporaciones sabias estudiarla y cultivarla á porfía. Maquiavelo creó entonces la prosa italiana, como Dante habia creado la poesía. Al mismo tiempo Bembo, Trissin y Varchi instituian la gramática y reformaban la ortografía, en tanto que Grazzini y Leonardo Salviati establecian por primera vez en 1582, en la célebre academia de la Crusca, una especie de tribunal en materia de lengua.

En el siglo XVIII se presenta una nueva faz en la historia de la lengua italiana. El imperio que el idioma francés ejercia en Europa desde el siglo precedente, se dejó sentir mas allá de los Alpes como en otras partes, y se vió á la sintaxis italiana aceptar las construcciones francesas. Algarotti, sobre todo, fué el que llevó el italiano en este nuevo camino. En estos últimos tiempos se ha visto á Monti y Perticari levantarse contra la influencia estrangera y predicar con buen éxito la restauracion de los grandes modelos italianos del siglo XIV, que de este modo han recobrado, como legisladores de la lengua nacional, su autoridad momentáneamente desconocida.

De todas las lenguas de Europa ninguna tiene en su pronunciacion mas dulzura y encanto que el italiano. Salvo cierto número de escepciones completamente insignificante, todas las palabras terminan con vocales. Estas finales claras y sonoras son principalmente los sonidos *á o i*. La segunda de estas vocales representa generalmente todas las desinencias latinas en *us* y en *um*. En el latin hállanse las vocales en el cuerpo de sus palabras en la proporcion de 1 á 2 con las consonantes; en italiano cada una de estas dos clases de elementos fonéticos entra en igual porcion. La única articulacion particular que hay que señalar en la pronunciacion italiana es la que se encuentra en la sílaba *gli*. Esta articulacion, en general muy descrita en las gramáticas, corresponde al sonido de nuestra *l* seguida de la vocal *i*.

El acento italiano es sumamente marcado, y produce en el oido un efecto tanto mas grato cuanto que su lugar varia, segun las palabras,

de la última sílaba á la cuarta, contando desde el fin. De aquí resulta una prosodia singularmente musical, que permite componer versos exámetros ó pentámetros por medio de una combinacion de sílabas acentuadas y no acentuadas, correspondiente á la de las largas y breves del latin.

La rima no es mas que un accesorio en la poesía italiana, de la cual se puede prescindir muy bien, ó emplearla segun parezca. Cuando se la emplea, ofrece de particular que arranca de la sílaba que tiene el acento prosódico, y que dos palabras, tales como *ridère* y *léggere*, por ejemplo, no pueden regularmente rimar juntos, porque sus acentos no están colocados sobre la misma sílaba; pues la primera lo tiene sobre la penúltima y la otra sobre la antepenúltima.

Una de las principales riquezas del vocabulario italiano consiste en sus numerosos aumentativos y diminutivos, muchos de los cuales, ademas de la idea de grandeza ó de pequeñez, espresan tambien las de gentileza ó de fealdad, de afecto ó de odio.

El artículo definido tiene en la lengua que nos ocupa una declinacion mucho mas completa que en la mayor parte de las demas lenguas, en razon de la facultad que hay de contraer á esta parte del discurso, no solamente como en francés y en español, las preposiciones *á* y *de*, sino tambien las preposiciones *sobre, en, por, con, para.* Otra particularidad del artículo italiano es la existencia para el género masculino de dos formas diferentes, dependiendo el empleo de una ú otra de la naturaleza de la inicial del nombre con el cual se emplea.

La posibilidad de emplear sustantivamente todos los verbos en el infinitivo, el uso de unir el pronombre régimen al verbo, de modo que no forme con él mas que una palabra en el imperativo, en el infinitivo y en el participio, y el de elidir las vocales finales en ciertos casos, dan con frecuencia á la frase italiana un carácter notable de concision. Aunque no se puede negar que por regla general la construccion italiana es directa, debe decirse tambien que es comun en ella la escepcion, frecuente la inversion del sugeto, y que la frase marcha con mas libertad y tiene un giro mas variado que en otros idiomas. Verdad es que al lado de estas ventajas hay el inconveniente de algunas desinencias, tanto verbales como adverbiales, de una longitud cansada, y que los adornos del discurso llegan fácilmente hasta la superfluidad.

El lenguaje de la poesía se diferencia de el de la prosa mas en italiano que en ninguna otra lengua, no solamente por el número de las licencias que el uso ha autorizado, y que consisten en el cambio, adicion ó segregacion de ciertas letras, sino tambien por el empleo de multitud de términos desconocidos en el lenguaje ordinario. Diremos, sin embargo, que á pesar de estas particularidades, se ha exagerado mucho, en general, la dificultad de comprender los versos italianos.

A la superioridad de la música vocal de los italianos se debe principalmente el haberse propagado la aficion á su idioma entre los estrangeros, para quienes por largo tiempo ha formado parte casi necesaria de la educacion de las mugeres de la alta sociedad, si bien de pocos años á esta parte se ha hecho moda en Francia aprender el inglés con preferencia al italiano.

El dominio de la lengua italiana, ademas de la Italia Continental y las tres grandes islas del Mediterráneo, Sicilia, Cerdeña y Córcega, comprende tambien el canton suizo del Tesino, una parte de los Grisones y del Valés, asi como el Tirol Meridional. Se habla ademas en las cuidades de la Istria y de la Dalmacia y en las *islas Jónicas.* En fin, viene á ser la lengua comun de los navegantes del Mediterráneo y de los comerciantes del litoral. En los puertos de Levante se da el nombre de *lengua franca* á un patué que no solamente tiene curso entre la parte advenediza y cristiana de la poblacion, sino que sirve de medio de comunicacion entre esta y la poblacion indígena y musulmana. Este patué, en el que se encuentran espresiones de las lengas de casi todos los pueblos de la concha del Mediterráneo, tiene, sin embargo, por base principal el italiano.

No se crea que el italiano, tal como le hallamos en los escritores clásicos, reina como lengua del pueblo en toda la península; por el contrario, acaso no le habla la duodécima parte de la poblacion. Multitud de dialectos populares continúan dividiéndose el pais, y estos dialectos difieren de la lengua del Dante á lo menos tanto como esta puede diferenciarse del español. Tal diversidad de lenguaje debe atribuirse sin duda alguna, por un lado á las variedades que existian en el latin rústico en la época de la invasion de los bárbaros, y por el otro á las variedades análogas entre los dialectos que llevaron consigo esos mismos pueblos salidos de las diferentes tribus de la gran familia godo-germánica, y entre los cuales se distinguian los ostrogodos, wisigodos, gépidos, lombardos, suevos, búlgaros, panonios y sármatas.

El italiano propio que llama Dante el *parlare ilustre, cardinale, nulico, é cortigiano*, es, segun él, una lengua comun á todas las ciudades italianas, sin ser particular á ninguna, ó mas bien es una lengua cuyos elementos se encuentran separadamente en todos los dialectos provinciales, pero cuyo conjunto no existe mas que en los grandes escritores nacionales. Dante en su tratado *de vulgari eloquio* enumera quince dialectos italianos, cada uno de los cuales está dividido en sub-dialectos; « de tal suerte dice, que si contamos con los dialectos principales todos los dialectos secundarios y sus subdivisiones, las variedades de

lenguaje que existe en este pequeño rincon del mundo subirán á mil y aun á mas.» Fernow, que en los *estudios romanos* admite con el Dante quince dialectos principales, distingue en el que se considera como mas homogéneo, el toscano, ocho sub-dialectos.

La clasificacion establecida por el Dante en los dialectos italianos ha sido modificada por los filósofos modernos, que han colocado en el número de los dialectos principales algunos de los que el autor de la *Divina Comedia* habia puesto en el número de los secundarios, y han contado como secundarios algunos de los que él habia colocodo entre los principales. Nosotros adoptaremos la division indicada por el redactor de un artículo sobre la historia de la lengua italiana y de sus dialectos, inserto en el número LXXVII del *North americad Review* (1). En este escelente trabajo se hace subir á 17 el número de los dialectos principales, y son los siguientes: el siciliano, el calabrés, el napolitano, el romano, el de Norcia, el toscano, el bolonés, el veneciano, el del Friul, el paduano, el lombardo propio, el milanés, el vergamasco, el piamontés, el genovés el sardo y el corso. Vamos, sin embargo, al pasarlos revista, á seguir un órden diferente del que acabamos de indicar.

Empezaremos por el toscano como mas importante.

Los habitantes de la Toscana se jactan de ser ellos solos los que poseen la verdadera lengua italiana. Maquiavelo, en un discurso *ad hoc* (2), sostiene que el italiano puro está todo él, no solamente en el toscano, sino tambien en el florentino. El hecho es que el toscano ha tenido la parte principal en la formacion de la lengua comun de la alta sociedad como de la alta literatura, el italiano clásico, el *volgare nóbile* del Dante, y esto en razon de que los poetas y prosadores mas insignes de la época que fijó la lengua, el siglo XIV, eran todos florentinos ó toscanos; pero si este dialecto ha formado la base, esta base se ha enriquecido y adornado con palabras tomadas de todos. Los demas habitantes de la Italia se sublevan contra esta especie de dictadura que se atribuyen los toscanos en punto á la lengua, y mas de una vez los académicos de la Crusca han visto desconocida su autoridad literaria. Con respecto á la pronunciacion, no pueden los toscanos aspirar á la misma supremacía que en la gramática, porque en efecto, el italiano tiene en su boca algunas inflexiones particularmente rudas. Asi es como dan no solamente á la *H.*, sino tambien á la *C* dura y á la *ch*, el valor de la *ch* alemana ó de la *J* española. Los principales dialectos que se observan en el toscano son los de Florencia, Siena, Pisa, Luca y Arezzo.

(1) Boston, octubre 1832.

(2) *Discorso in cui si esamina se la lingua in cui scrisero Dante, il Boccacio e il Petrarca, si debba chiamare italiana, toscana ó florentina.*

El romano se distingue por una pronunciacion ámplia y sonora; asi es que los italianos designan lo ideal de la perfeccion de un lenguaje con este proberbio: *Lingua toscana in bocca romana.* Descuidado en la época en que la córte pontificia se habia establecido en Aviñon, el dialecto romano ha tendido despues constantemente en la sociedad á despojarse de su fisonomía local, si bien no tanto abandonando los rasgos que podia tener particulares, como incorporándose los de los demas dialectos que por efecto del concurso de los viageros de todas las partes de la península afluyen á la ciudad eterna. En cuanto á la lengua del pueblo bajo, ha conservado, por el contrario, en Roma de tal modo sus particularidades, que se hablan tres dialectos diferentes en los mismos arrabales de la ciudad.

El veneciano dulcifica las consonantes y tiene en su pronunciacion una molicie afeminada que contrasta con el carácter varonil del lombardo. El milanés y el lombardo culto suprimen las vocales finales, y muchas veces hasta las intermedias. Tienen juntamente con el piamontés y el genovés las vocales *eu* y *u*, asi como la consonante *j*, todos valores fonéticos franceses y que no se encuentran en el lombardo vulgar de Cremona ó de Mántua.

De todos los dialectos italianos el bergamasco es el mas rudo, y esto á causa de la multiplicidad de sus contracciones. El piamontés la tiene tambien con frecuencia; el genovés se aproxima mas al provenzal, y es ademas notable por la frecuencia de la sustitucion que hace de la *r* á la *l*, y por cierto número de sonidos roncos y singulares que parecen provenir del contacto que han tenido los habitantes con los demas pueblos en sus antiguas escursiones marítimas.

El paduano forma término medio entre el veneciano y el lombardo, y es como una mezcla de los otros dos. Suprime muchas vocales y cambia frecuentemente las consonantes, y es tal vez de los dialectos del italiano el mas difícil de comprender.

El bolonés segrega, como el bergamasco, muchas vocales, tanto al fin como en el cuerpo de las palabras. Por el contrario, el dialecto de Norcia y de Espoleto es notable por el escaso número de consonantes que deja subsistir.

El napolitano contiene multitud de sílabas tomadas y letras traspuestas, y se divide en la misma ciudad en muchos dialectos. Los Abruzos, la Calabria y la Pulla tienen dialectos incultos y groseros, en tanto que el siciliano se hace notar por su dulzura y su gracia. Este último está notoriamente mezclado de árabe, y conserva ademas vestigios mas ó menos aparentes de todas las dominaciones que se han sucedido en la isla, como la de los griegos, cartagineses, romanos, bizantinos, sarracenos, normandos, alemanes, franceses y españoles.

La isla de Cerdeña tiene multitud de dialec-

tos en que se encuentran intactas gran número de palabras griegas, latinas, castellanas, catalanas y francesas. Encuéntranse ademas en ellos ciertas radicales, cuya filiacion no puede trazarse. En cuanto al corso, tiene mas relaciones con el toscano que con el italiano de las demas islas del golfo de Génova, á pesar de la proximidad.

Casi todos los dialectos que acabamos de enumerar tienen cada uno una literatura propia; el napolitano y el veneciano son los mas ricos bajo este aspecto.

En cuanto al italiano del Friul y el del Tirol, son dialectos enteramente corrompidos, pues el primero es una mezcla del italiano, del eslavon y del antiguo francés, y el segundo en los altos valles, no conserva sino una analogía muy remota con la lengua de Italia.

G. F. Fortunio: *Regole grammaticali delle volgar lingua*, Ancona, 1516, en 4.°
El cardenal Bembo: *Prose nelle quali si rogiona della volgar lingua*, Venecia, 1525, en 4.°
Alberto Acharino: *Grammatica volgare*, Bolonia, 1536, en 8.°.— *Vocabolario ed ortografia della lingua volgare*, Cento, 1543, en 4.°
Fr. Alunno: *Le Richeze della lingua italiana*, Venecia, 1543, en folio.
Fr. Giambullari II: *Gello, cioé ragiommenti de la prima origine della toscana lingua*, Florencia, 1546, en 4.°
J. P. de Mesmes: *Grammaire italienne composee en françoys*, Paris, 1548, en 8.°
Lazaro Buonamiel: *Concetti della lingua italiana*, Venecia, 1562, en 8.°
Scipio Lentulus: *Italiœ grammaticœ prœcepta ac ratio*, Nápoles, 1568, en 8.°
Benedicto Vanchi: *L' Escolano, nel qual si ragiona delle lingue, é in particulare della toscana é della florentina*, 1570, en 4.°
Asc. Perrio: *Discorso intorno alla conformita della lingua italiana contagreca*, Bolonia, 1592, en 8.°
Angelus Morosinus: *Hos, italicœ linguœ*, Venecia, 1604, en 4.°.—*Ic vocabolario digle academici della Crusca*, Venecia, 1642, in fol.
Paul Beni: *L' Anti-Crusca*, Pádua, 1612, en 12.°. (El autor sostiene que es el italiano del siglo XVI y no el del XIV el que debe tomarse como mejor tipo de la lengua.)
Benedecto Buonmattei: *Delle cagioni della lingua toscana*, Venecia, 1633, en 4.°.—*Introduzione alla lingua toscana*, Venecia, 1626. *Della lingua toscana libre duc*, Florencia, 1643, en 4.°
Ferd. de Diano: *Fuime dell' origine della lingua italiana é latina*, Venecia, 1626, en 8.°
Nouvelle methode de Méssieurs de Por-Royal pour apprendre facilement et en peu de temps la langüe italienne, Paris, 1660.
Gilles, Menage: *Le origine della lingua italiana*, Paris, 1669, en folio.
Oct Ferrari: *Origines linguœ italicœ*, Paris, 1676, en folio.
Veneroni: *Le maitre italien*, Amsterdan, 1691.
Annibal Antonini: *Dizionario italiano latino é francese*, 1735, 2 vol. en 4.°
Salvadore Conticelli: *Regole ed osservazioni della lingua toscana ridotea á metodo*, Bolonia, 1754, en 8.°
Franc, Soave: *Grammatica ragionata della lingua italiana*, Parma, 1772, en 8.°
Alberti di Villanova: *Dictionaire italien-francais*, Niza, 1778, 2 vol. en 4.o.—*Dizionario universale, critico, enciclopédico della lingua italiana*, Luca, 1797, 6 vol. en 4.°
Sunean de Boisiermain: *Cours de langue italienne*, Paris, 1783, 3 vol. en 8.°
Cesarotti: *Saggio sobre la lingua italiana*, Vicenza, 1788, en 8.°
Napione Galiani: *Dell' uso é dé pregi della lingua italiane*, Turin, 1791, 2 vol. en 8.°
Barberi: *Grammaire des Grammaires italiennes*, Paris, 1819, 2 vol. en 8.°.—*Dictionaire italien-francais*, Paris, 1825, 2 vol. en 4.°
Bonavilla: *Vocabolario etimológico*, Milan, 1823, 5 volúmenes.
Tomaseo *Nuovo dizionario des sinonimis della lingua italiana*, Florencia, 1830.
Mazzoni Toselli: *Origine della lingua italiana*, Bolonia, 1832.
Morsino y de Roujoux: *Dictionaire clasique italien-français et francais-italien*, Paris, 1832, 2 vol. en 8.°
Benedecto Castiglia. *Studii sulla linguá italiana*, Palermo, 1836.
Cerutti: *Grammatica filósofica della lingua italiana*, Roma, 1839.

Indicaremos tambien rápidamente las *gramáticas* de Ambrosoli, Gherardini y Zanetti, las de Sirét, Biagioli Vergani, Piranesi, Martelli y Robello, los *diccionarios* de Cormon y de Buttura. Existen tambien tratados, asi gramaticales como lexicográficos, sobre la mayor parte de los dialectos italianos. No creemos deber aumentar nuestro boletin bibliográfico con la enumeracion de estos tratados; pero citaremos tambien como preciosos documentos sobre la lengua que constituye el asunto de este artículo.

Muratori: *Antiquitates italicœ medii œvi*, Milan, 1738.—*Disertazioni sopra le antiquita italiane*, Milan, 1751.
Ginguene: *Histoire litteraire de l' Italie*.
Simonde de Sismondi: *Histoire des republiques italiennes dumoyen age*.
Giov. Romani: *Opere sopra la lingua italiana*, Milan, 1825, 8 vol. en 8.°

ITALIA. La Italia era en la época que vivia San Gregorio el Grande el manantial de la música. Guido de Arezzo, monge benedictino en el siglo XI, inventó un método de canto añadiendo los preceptos y reglas de sus predecesores y contemporáneos. En los siglos XIII, XIV y XV sobresalieron por sus trabajos Marchetto, Prosdocimo de Beldamantis, los dos de Pádua, Franchino Gafforio, de Lodi; Jean Spatario, de Bologna, y otros muchísimos.

En el siglo XVI, la capilla del papa y las de otras córtes de Italia estaban pobladas de cantantes flamencos y picardos; en toda la Italia, y aun en Roma, se cantaba la música de compositores flamencos y franceses. A fines del siglo XVI la Italia apareció sobre la escena, y ocupó como verdadera creadora del periódico melódico, el primer rango en los anales de la música. En este mismo siglo se descubrió una invencion importante para la música. Octavio Petrucci, natural de Fossomblona, inventó en 1503 en Venecia, los caractéres de música, é imprimió en el mismo año algunas misas de Pedro de la Calle, español. En el mismo siglo se introdujeron algunas reglas muy útiles para la modulacion por los grandes compositores Constancio Porta y Claudio Monteverde, ayudados por los célebres Pedro Luis de Palestina, el abad Mateo Asola, de Verona, Juan María Vanini de Valerano, y otros maestos: tambien pertenece á esta época la fundacion del Conservatorio tan nombrado de Nápoles, y la invencion de los *oratorios* en música, obra del piadoso Felipe de Neri. En este siglo se inventó el *bajon* por el canónigo Afranio, de Pavía, y se fundó la sociedad filarmónica de Verona. La estructura del

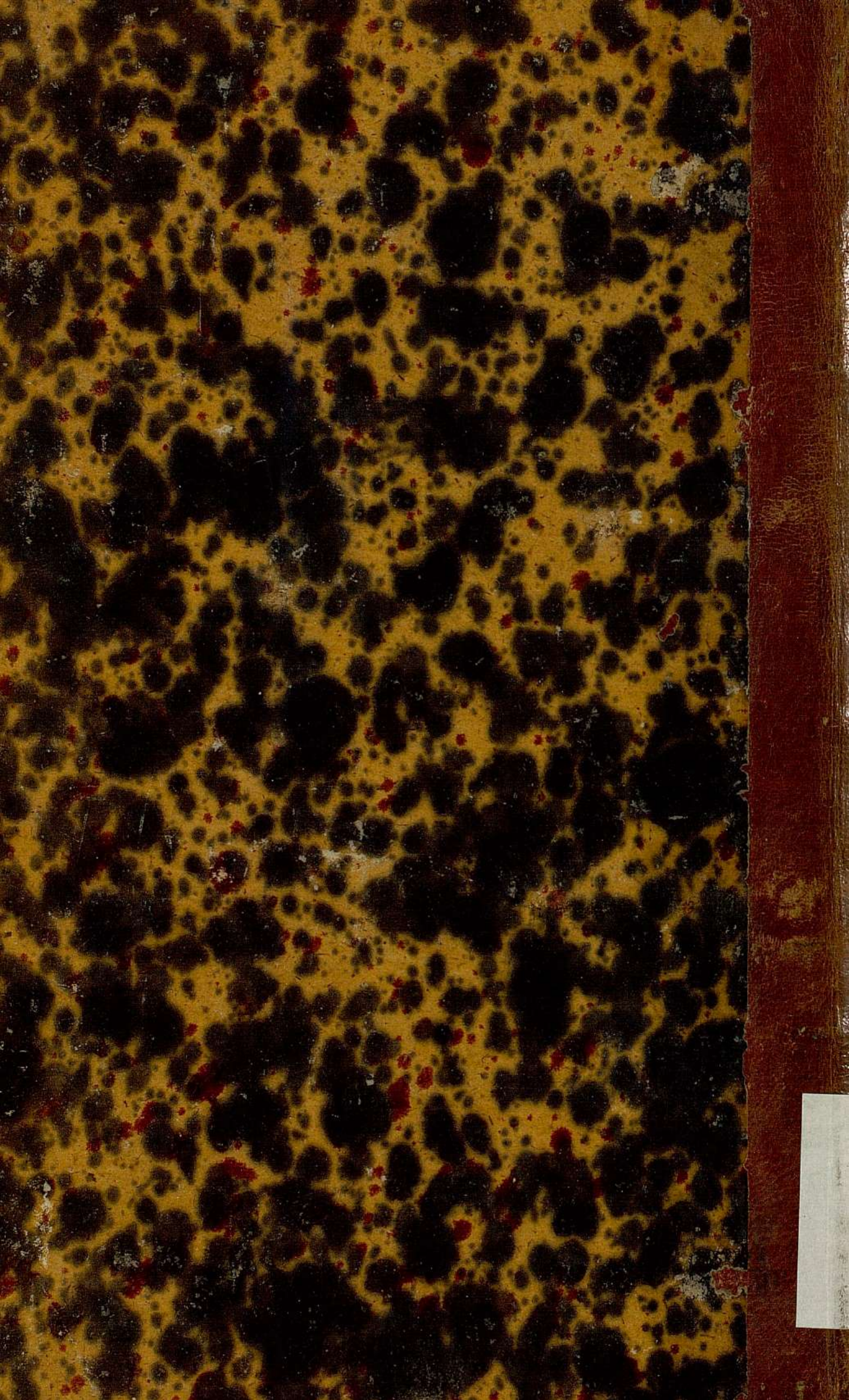
violin fué muy perfeccionada en el siglo XVII por los Amati de Cremona; y algun tiempo despues ha llegado al mas alto grado de perfeccion por los Stradivasi, tambien de Cremona. La primera sociedad música de Bologna fué fundada en 1615 por el padre Adrian Banchieri, y se llamó sociedad de los *Gloridi*. En 1662, el maestro de capilla Geromo Giacobbi estableció otra bajo el nombre de *Filomuso*, y en 1663 una tercera llamada *Filoschici*. Estas tres sociedades fueron absorbidas por la *Sociedad filarmónica, Academia filarmónica*, que existe hoy fundada en 1666 por Vicente Cavvati. Citaremos algunos de los principales maestros de las diferentes escuelas. De la escuela romana, Palestrina, Vanini, Benevoli, Emilio Rossi, Pedro Zingi Palestrina, Luigi Rossi Domenico, y Virgilio Mazzochi, etc., etc. Escuela veneciana, Villaent, Zarlino, Lotti, Gasparino, B. Marcello, Guiseppe Gazzaniga, Sebastiano, Nasolini, Alesandro y Benedetto Marcello, etc., etc. Escuela florentina impropiamente llamada así puesto que la mayor parte de sus compositores célebres salian de las escuelas de Roma y Bologna, tales como Giacomo, Corsi, Gracomo Perí, Francesco Conti, Luigi, Boccherinio, etc., etc. Escuela lombarda, Porta, Ponzi, Vecchio, Monteverde, Constanzo Porta, Carlo Pallavicini, Simpliciano Oliva, etc., etc. Escuela napolitana, Venoso, Scarlatti, Durante, Leo, Giani Battista Yesi, llamado Pergolese, Nicola Zungavilli, Domenico Cimarosa, etc., etc. La gloria de Italia en el siglo XIX reside incontestablemente en el genio de Rossini: Givachino Rossini nació el mes de febrero de 1792, en Pésaro, pequeña ciudad de los Estados del papa. Su padre y madre formaban parte de una compañía de actores ambulantes que recorrian la Italia. Empezó el estudio de la música Rossini á la edad de diez años, y sus progresos fueron tan rápidos, que en 1808 compuso una sinfonía y cantata llamada *Il Pianto della Armonia*. Al año siguiente escribió su primera ópera *Demetrio y Polibio*, que se ejecutó en Roma en 1810. Compuso ademas una pequeña ópera bajo el título de *La Cambrale di Matrimonio*. En 1811, *El Equivocco Stravagante*. En 1812, *El Yugano Felice, Ciro en Babilonia* y *L'occasione fa il Ladro*. En diferentes épocas ha compuesto *Il Tancredo, L'Italiana en Algerie, L'Aurelians in Palmira, Il Turco en Italiæ, Elisabetta, Torvaldo y Dorliska, Il Barbier di Siviglia, Otello* (en 1816). *La Cenerentola, La Gazza Ladra* (en 1817). *Armida, Actines ó el Califfa de Bagdad, Mose in Egitto, Ricardo é Zoraida, Erminione* (en 1819). *La Donna del Lago, Bianca é Faliero, Maometta Secondo* (en 1820), *Coradino, Ossia, Matilde di Schabran, Zelmira* (en 1824), *Semiramide, Le Sitio de Corintio* (en 1827). *El Comte Ory* (en 1828), y *Guiglielmo Tell*, (en 1829). Despues de Rossini, los compositores mas notables son: Valentino, Trovavanti, José Niccolini, Paer, Spontini, Francisco, Morlacchi, Carrafa, Coeccia, Generali, Mercadante, Paccini, Bellini y Donizetti, quien hasta la fecha ha compuesto sesenta óperas, un gran número de trozos para canto y para instrumentos, misas, etc., etc. Entre los instrumentistas célebres de este siglo se cuenta á Paganini, nacido en Génova en 1784, violinista el mas estraordinario que ha existido. En el dia (1853) todo el repertorio italiano está sostenido vigorosamente por la pluma inspirada de Guizeppe Verdi, autor de las óperas: *Nabuco, Hernani, Juana de Arco, Attila, I due Foscari, I Lombardi, Luisa Miller, Stifellio, Il Rigobelto, Il Trovatore*, etc., etc.

FIN DEL TOMO VEINTE Y CUATRO.

INDICE

DE LOS ARTICULOS CONTENIDOS EN ESTE TOMO VEINTE Y CUATRO.

PAGS.




ENCICLOPEDIA
MODERNA